This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

**Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

**About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

**A propos de ce livre**

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

**Consignes d'utilisation**

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

**À propos du service Google Recherche de Livres**

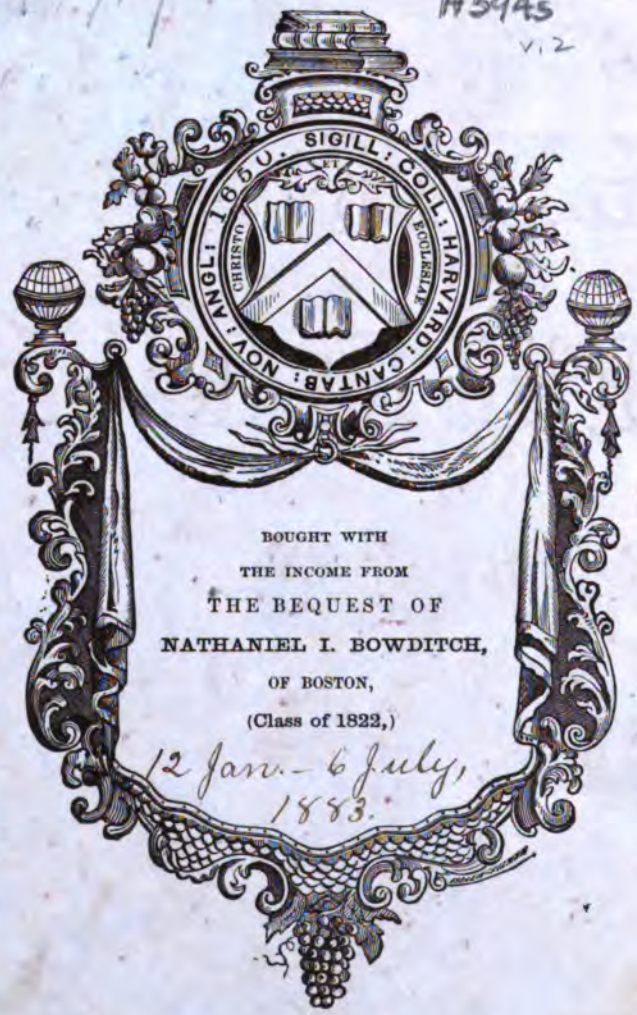
En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

Digitized by Google

3 2044 106 381 395

Bot 5608.85

Bd. Nov., 1884.
Barlow
H5945
v. 2




BOUGHT WITH
THE INCOME FROM
THE BEQUEST OF
NATHANIEL I. BOWDITCH,
OF BOSTON,
(Class of 1822,)

12 Jan. – 6 July, 1883.

Digitized by Google

H594s v.2

Harvard University

FARLOW
REFERENCE LIBRARY
OF
CRYPTOGAMIC BOTANY

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

9-22
2.17

SYNOPSIS DES

# DIATOMÉES DE BELGIQUE.

Digitized by Google

## OUVRAGES DU MÊME AUTEUR :

**Le microscope, sa construction, son maniement et son application à l'anatomie végétale et aux Diatomées** par le Dr Henri Van Heurck. — 3e édition, Bruxelles, 1878 in-8, avec 12 planches et 170 figures dans le texte . . . . . fr. 10 „

**Antwerpsche analytische Flora,** door Henri Van Heurck en J.-I. De Beucker ; Antwerpen, 1ste deel, 1861 . . . . . fr. 3 „

**Prodrôme de la Flore du Brabant,** par Henri Van Heurck et Alfred Wesmael ; in-8, 1862 . . . . . fr. 1 25

**Flore médicale Belge,** par le Dr Henri Van Heurck et le Dr Victor Guibert ; un volume in-8° de 450 pages. Louvain, 1865 . . . . . fr. 4 „

**Herbier des plantes rares ou critiques de Belgique.** Huit fascicules sont publiés. Prix du fascicule . . . . . fr. 10 „

**Notice sur un nouvel objectif à immersion construit par E. Hartnack,** suivi de recherches sur le *Navicula affinis ;* in-8° de 8 pages avec planches. . . . . fr. 1 „

**Notice sur une prolification axillaire floripare du Papaver setigerum D. C. ;** in-8° avec planches. . . . . fr. 1 „

**De la fécondation dans l'Hyacinthus orientalis et le Narcissus Jonquilla ;** in-8° avec planche . . . . . fr. „ 50

**Notice sur les collections botaniques de M. Henri Van Heurck,** par M. Arthur Martinis, conservateur de ces collections . . . . . fr. 1 „

**Observationes botanicæ et descriptiones plantarum novarum herbarii Vanheurckiani.** — Recueil d'observations botaniques et de descriptions de plantes nouvelles publié par le Dr Henri Van Heurck, avec la collaboration du Dr J. Müller et de MM. C. de Candolle, Crépin, Spring, etc. ; texte latin-français. Deux fascicules sont publiés. Prix du fascicule . . . . . fr. 3 50

**Du Boldo.** Anvers, 1873. . . . . fr. „ 50

**Du Jaborandi.** Anvers, 1875 . . . . . fr. „ 50

**Notice sur les nouveaux objectifs de MM. Ross & Co, de MM. Powell et Lealand et de M. Hasert,** Anvers, 1876 . . . . . fr. 1 „

**Notions succinctes sur l'origine et l'emploi des drogues simples de toutes les régions du globe.** Bruxelles, 1876. Grand in-8 de 260 pages . . . . . fr. 3 50

Digitized by Google

# SYNOPSIS

DES

# DIATOMÉES

## DE BELGIQUE

PAR LE


Dr HENRI VAN HEURCK,

CHEVALIER DE L'ORDRE ROYAL DE LA COURONNE D'ITALIE,
DIRECTEUR DU JARDIN BOTANIQUE D'ANVERS ET PROFESSEUR DE BOTANIQUE PURE ET MEDICO-COMMERCIALE
AU MÊME ÉTABLISSEMENT,
PROFESSEUR DE CHIMIE A L'ÉCOLE INDUSTRIELLE, PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ PHYTOLOGIQUE
ET MICROGRAPHIQUE DE BELGIQUE;
VICE-PRÉSIDENT DU KRUIDKUNDIG GENOOTSCHAP ET DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE MICROSCOPIE,
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE NEW-YORK,
DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE BARCELONE, DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE LÉOPOLDINE DES CURIEUX
DE LA NATURE, ETC., ETC.


## ATLAS.


ANVERS.
ÉDITÉ PAR L'AUTEUR.

1880-1881 - 1885


Digitized by Google

~~F. 919~~
Bot 5608.85
1883, Jan. 12 - July 6.
Bowditch fund.

H594s
v.2

IMPRIMERIE J. DUCAJU & Cie A ANVERS.

Digitized by Google

# INTRODUCTION.

L'Atlas contient les figures de toutes les formes de Diatomées jusqu'ici trouvées en Belgique, de même que de celles dont la présence dans les pays circonvoisins fait présumer l'existence dans notre pays. Un certain nombre de formes étrangères à la Belgique, soit nouvelles, soit importantes par suite de la liaison qu'elles démontrent entre des formes qui de prime abord paraissent constituer des espèces distinctes, ont aussi été dessinées.

Quelques groupes ont été traités un peu monographiquement, par exemple les Navicules radiosées, minutissimées et sériantées ; les Gomphonémées, les Synédrées, les Nitzschiées etc.

Dans le même cas se trouvent aussi essentiellement les Schizonémées dont le chaos jusqu'ici inextricable est débrouillé sur les planches XV et XVI qui représentent les types de presque tous les Schizonema que l'on connait à présent.

Les Schizonémées ont été étudiées par M. Grunow sur un nombre énorme d'échantillons dont une grande partie, qui contient beaucoup d'espèces authentiques appartient à l'auteur de ce Synopsis et avait été rassemblée avec beaucoup de peines et de frais par feu le Dr. Eulenstein qui se proposait de publier une monographie de ce groupe. Pour les autres parties de l'Atlas l'auteur a pu également utiliser les matériaux les plus complets ; son Musée botanique renferme les types originaux des principaux Diatomographes :

Digitized by Google

Kützing, de Brébisson, Walker-Arnott, Eulenstein, etc. etc. Toutes les déterminations de l'auteur ont été revues par M. A. Grunow.

Toutes les figures de l'Atlas ont été dessinées avec la plus grande exactitude, au moyen des objectifs les plus parfaits qui existent actuellement. Elles ont été ou dessinées par l'auteur ou sous ses yeux, et retouchées par lui ou par M. Grunow, qui a dessiné complètement les planches des groupes les plus ardus. Les dessins ont été faits à un grossissement de 900 diamètres pour les formes faciles et de 1500 diamètres pour les formes les plus difficiles. Ces dessins ont été réduits d'un tiers à l'aide de l'héliographie.

Graces au soin apporté aux dessins, à l'excellence des objectifs employés et au choix de l'héliographie pour la reproduction des dessins on peut dire qu'il ne restera plus de doutes sur les espèces figurées.

On ne peut malheureusement pas en dire autant pour la plupart des dessins de Diatomées publiés depuis un demi-siécle. Une grande partie de ces dessins sont des énigmes plus ou moins insolubles, même avec l'aide des échantillons authentiques et ce, par ce que les auteurs étaient incapables de reconnaître beaucoup de leurs propres espèces avec les objectifs trop imparfaits des temps passés.

Tous les dessins qui ont été faits par M. Grunow sont marqués par un astérisque (*).

L'auteur exprime ici toute sa reconnaissance à cet éminent diatomographe pour l'amitié qu'il lui a témoignée et le désintéressement dont il a fait preuve en l'assistant aussi complètement dans ce long et pénible travail.

Il adresse également ici tous ses remerciements à une de ses élèves les plus distinguées, Me L. S. qui l'a également aidée dans ce travail en dessinant d'après nature, avec une extrême minutie, bon nombre des types les plus compliqués de la 3e partie (Crypto-raphidées).

Les noms qui sont donnés dans les légendes des planches, par M. Grunow, sont, généralement d'après la comparaison scrupuleuse des types authentiques, les noms originaux qui appartiennent aux formes figurées, mais n'engagent pas l'auteur quant aux types spécifiques auxquels il se propose de rapporter ces formes dans le texte de l'ouvrage.

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE I.

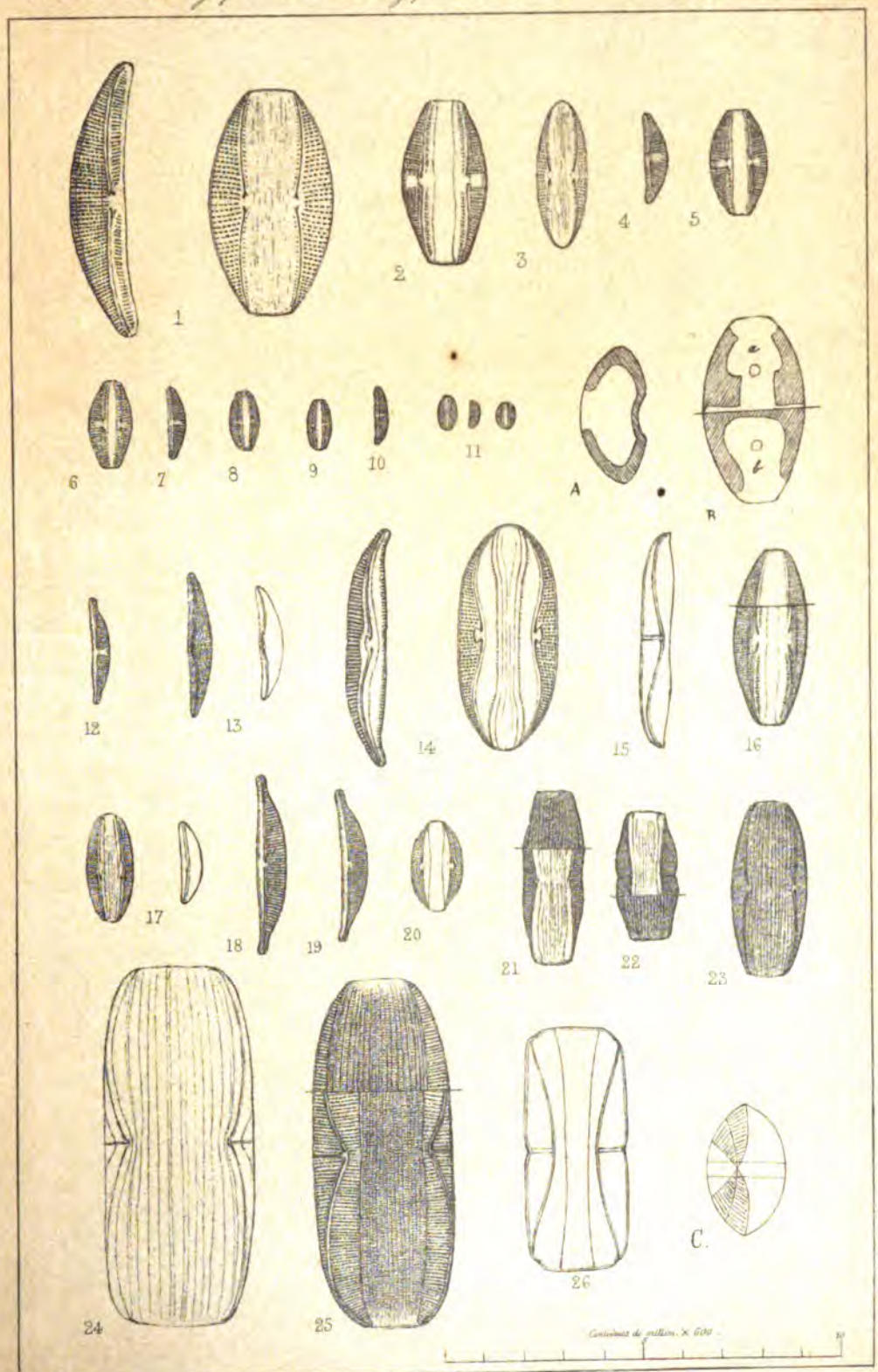
## AMPHORA.

1. A. OVALIS Kutzing.*
2. A. AFFINIS Kg. (*A. abbreviata Bleisch, A. libyca Ehrg partim, = A. ovalis var ?*)
3. A. GRACILIS Ehr ? forma parva (= *A. ovalis var ?*)
4-5. A. PEDICULUS Kg. forma major (peut également bien porter le nom de *A. affinis forma minor.*)*
6-7. A. PEDICULUS (Kg.) Grun. (*Cymbella Pediculus Kg, Amphora minutissima W. Sm*).*
8. A. PEDICULUS var. minor Grun.*
9-10. A. PEDICULUS var. exilis Grun.*
11. A. GLOBULOSA Schum. var. perpusilla Grun.*
12. A. HUMICOLA Grun.*
13. A. LINEOLATA Ehr. (nec Kg) forma minor.*
14. A. COMMUTATA Grun. (*A. affinis W. Sm nec Kg*).
15. A. LAEVISSIMA Gregory.*
16. A. MARINA W. Sm.*
17. A. VENETA Kg ! (*A. quadricostata Rabenh.*)*
18. A. ACUTIUSCULA Kg.*
19. A. SALINA W. Sm. (*A. lineolata Kg nec Ehrb. = A. Coffeaeformis var ?*) *
20. A. BOREALIS Kg. (*A. salina forma minor ?*)
21. A. ANGULOSA Greg. var. hybrida Grun.*
22. A. LYRATA Greg. (intimement lié à l'*A. angulosa*).*
23. A. LINEOLATA EHR (*A. plicata Greg*)*
24. A. QUADRATA Bréb.*
25. A. OSTREARIA Bréb.*
26. A. OCELLATA Donk. forma minor.

A.B. *A. Ovalis Kg.* contenu et coupe idéale du frustule.*

C. Développement des *Amphora* d'après M. H. L. Smith.

Digitized by Google




A. Guerne et H. Van Heurck del. et lith. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

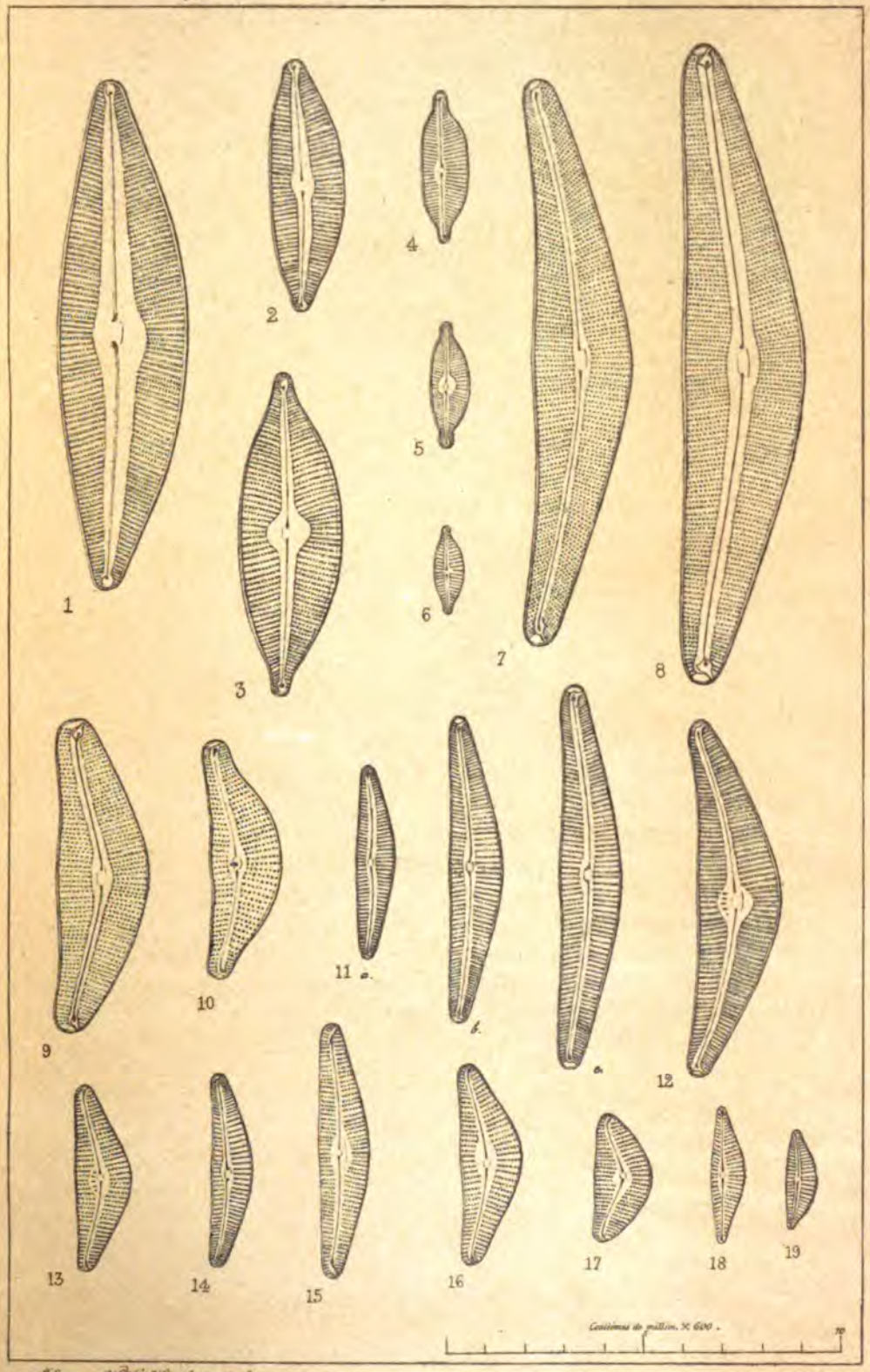
Digitized by Google

## PLANCHE II.

### CYMBELLA.

1. C. EHRENBERGII Kg. MAJOR *
2. C. EHRENBERGII Kg. MINOR *
3. C. CUSPIDATA Kg.
4. C. ANGLICA Lagerstedt.
5. C. NAVICULIFORMIS Auerswald var.*
6. C. AMPHICEPHALA Naegeli ! *
7. C. (Cocconema) LANCEOLATA Ehr.
8. C. GASTROIDES Kg.
9. C. GASTROIDES Kg. MINOR.
10. C. (Cocc.) TUMIDA Breb !
    (= *Coc. stomatophorum Grun*).
11. C. (Cocc.) CYMBIFORMIS Ehr.*
12. C. (Cocc.) CISTULA Hempr.*
13. C. (Cocc.) CISTULA FORMA MINOR.
14. C. (Cymbiformis var) PARVA W. Sm.*
    (*Cocconema parvum W. Sm.*)
15. C. (Cocconema ?) HELVETICA Kg.
16. C. (Cocc.) (Cistula var) MACULATA (Kg).
    (*Cymbella maculata Kg* nec *Breb.*)
17. Idem idem forma curta.
18. C. LEPTOCERAS (EHR ?) Kg. Rabh ; peut être difficilement considéré comme étant le *Cocconema leptoceras Ehr*).
19. C. AFFINIS Kg.

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck del. et lith. Bruxelles

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE III.

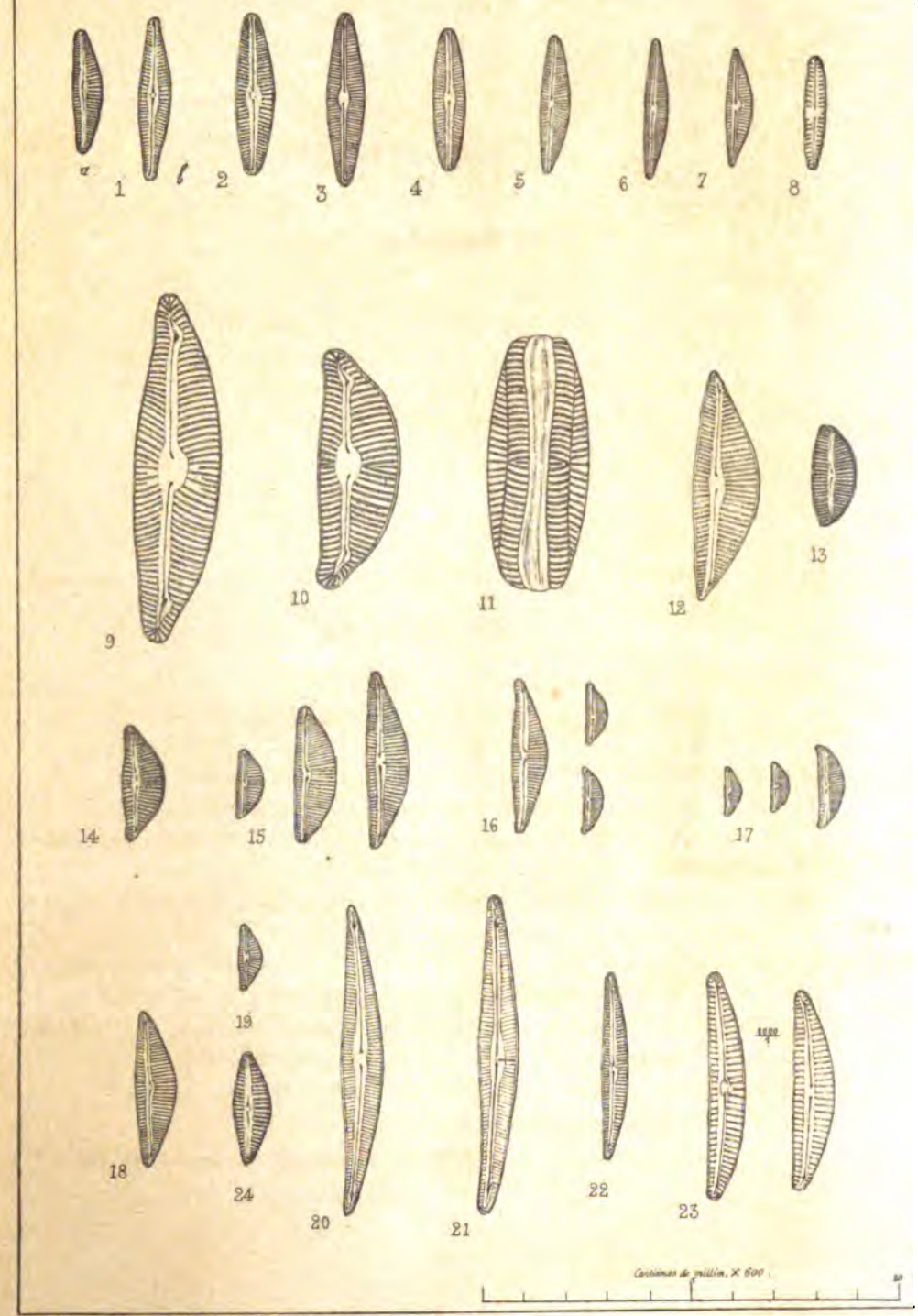
## CYMBELLA (Suite).

1A. C. OBTUSA Greg. ! *
1B. C. GRACILIS var laevis Kg ! (*C. pisciculus Gregory*).
2. C. SUBAEQUALIS Grun. (*C. pisciculus Grun. nec Greg*).
3. C. SUBAEQUALIS var florentina Grun.*
4. C. SUBAEQUALIS Grun. forma minor.*
5. C. PUSILLA Grun.*
6. C. DELICATULA Kg *
7. C. LAEVIS Naegeli ! *
8. C. AI NORMIS Grun *
24. C. LEPTOCERAS (Ehrb. ??) Kg. Rahb. forma curta, obtusa.*

## ENCYONEMA.

9-10-11. E. PROSTRATUM (Berk) Ralfs.
12. E. TURGIDUM (Greg) Grun. *Cymbella turgida Greg.**
13. E. CÆSPITOSUM Kg var.*
14. E. CÆSPITOSUM var. (= *E. Auerswaldi Rabh.*)
15. E. VENTRICOSUM (Kg) passant à l' *E. Lunula Ehr.** (*Cymbella ventricosa Kg nec C. Agardh*) ; l'espèce originale de C. Agardh est l'*Epithemia gibberula var*).
16. E. VENTRICOSUM Kg forme un peu étroite (*Cymbella Silesiaca Bleisch*) passant également à l' *E. Lunula.**
17. E. VENTRICOSUM Kg forma minuta (*Cymbella minuta Hilse*),*
18. Forme moyenne entre l'E. CÆSPITOSUM et l' E. LUNULA.*
19. E. VENTRICOSUM (Kg) var. (*Cymbophora maculata Bréb partim*).*
20. E. GRACILE (Ehbg ?) Rabenh (*Cocconema Ehr ?*)*
21. E. GRACILE var (= *Cymbella Scotica W. Sm. partim*)*
22. E. GRACILE forma minor.
23. E. (gracile var ?) LUNATUM (W. Sm) (*Cymbella lunata W. Sm.* ($\frac{1000}{1}$).

Digitized by Google






Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE IV.

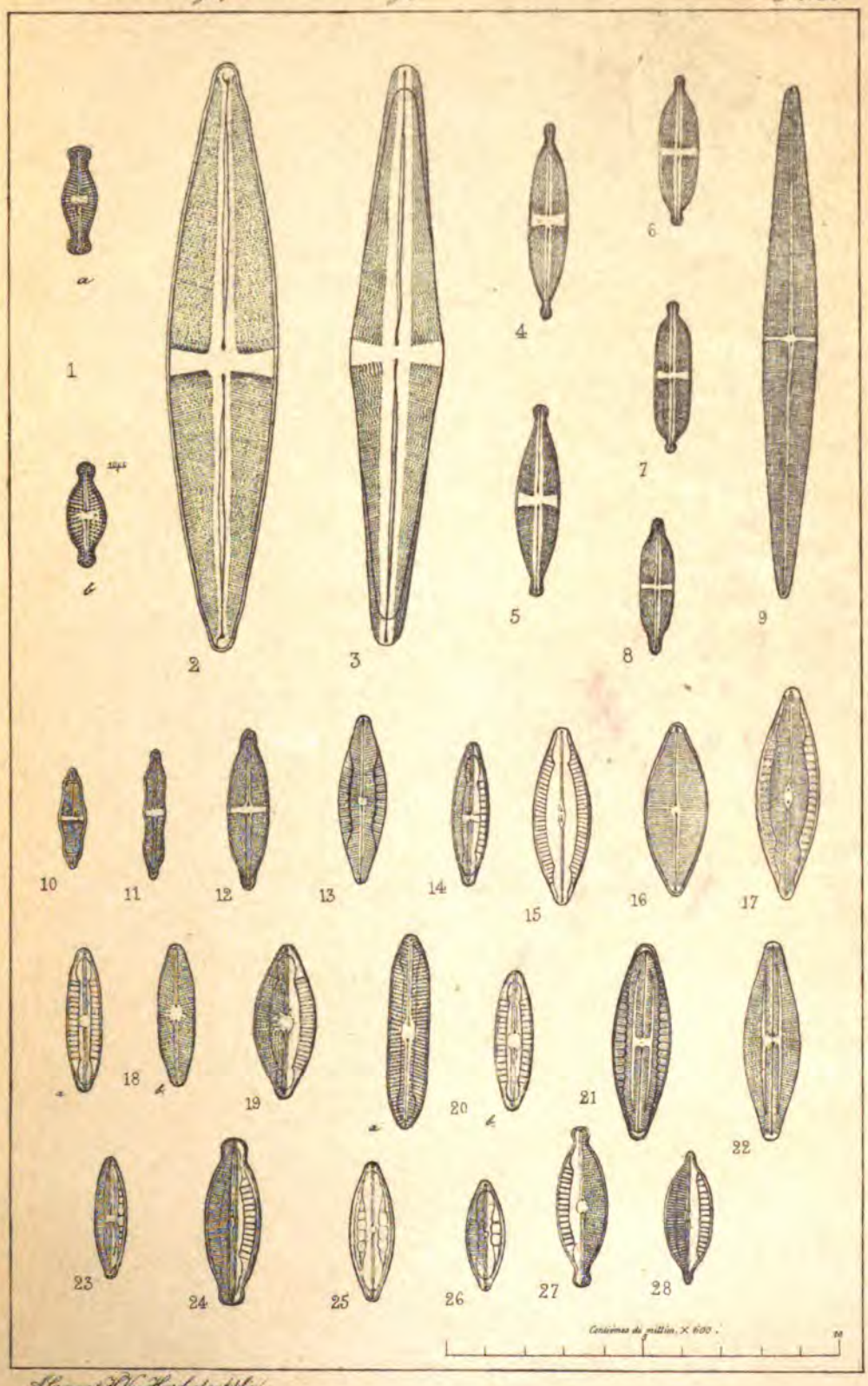
## STAURONEIS.

1A S. HEUFLERI Grun.*
1B S. VENTRICOSA Kg.*
2. S. PHŒNICENTERON Ehr.
3. S. ACUTA W. Sm.
4-.5 S. ANCEPS Ehr.
6. S. ANCEPS var amphicephala (Kg.)
7. Le même se rapprochant de la forme suivante.
8. S. ANCEPS var. linearis Grun. (*S. linearis Kg. Ehb.* ?
9. S. SPICULA Dickie $\frac{1000}{1}$ *
10. S. SMITHII Grun.
11. S. LEGUMEN Ehr. forma parva.*
12. S. PRODUCTA Grun.*

## MASTOGLOIA.

13. M. SMITHII Thwaites
14. M. (Smithii var ?) LACUSTRIS Grun.
15-17. M. LANCEOLATA Thwaites
18. M. DANSEI Thwaites.*
19. M. (Dansei var?) ELLIPTICA (C. Ag)*(*Frustulia elliptica C. Agardh!*)
20. M. GREVILLEI W. Sm.*
21-22. M. BRAUNII Grun.
23. M. BRAUNII var pumila Grun.*
24. M. BALTICA Grun.
25-26. M. EXIGUA Lewis *
27. M. SMITHII var. amphicephala Grun.*
28. M. BISULCATA var corsicana Grun.*

Digitized by Google




A. Gravier et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

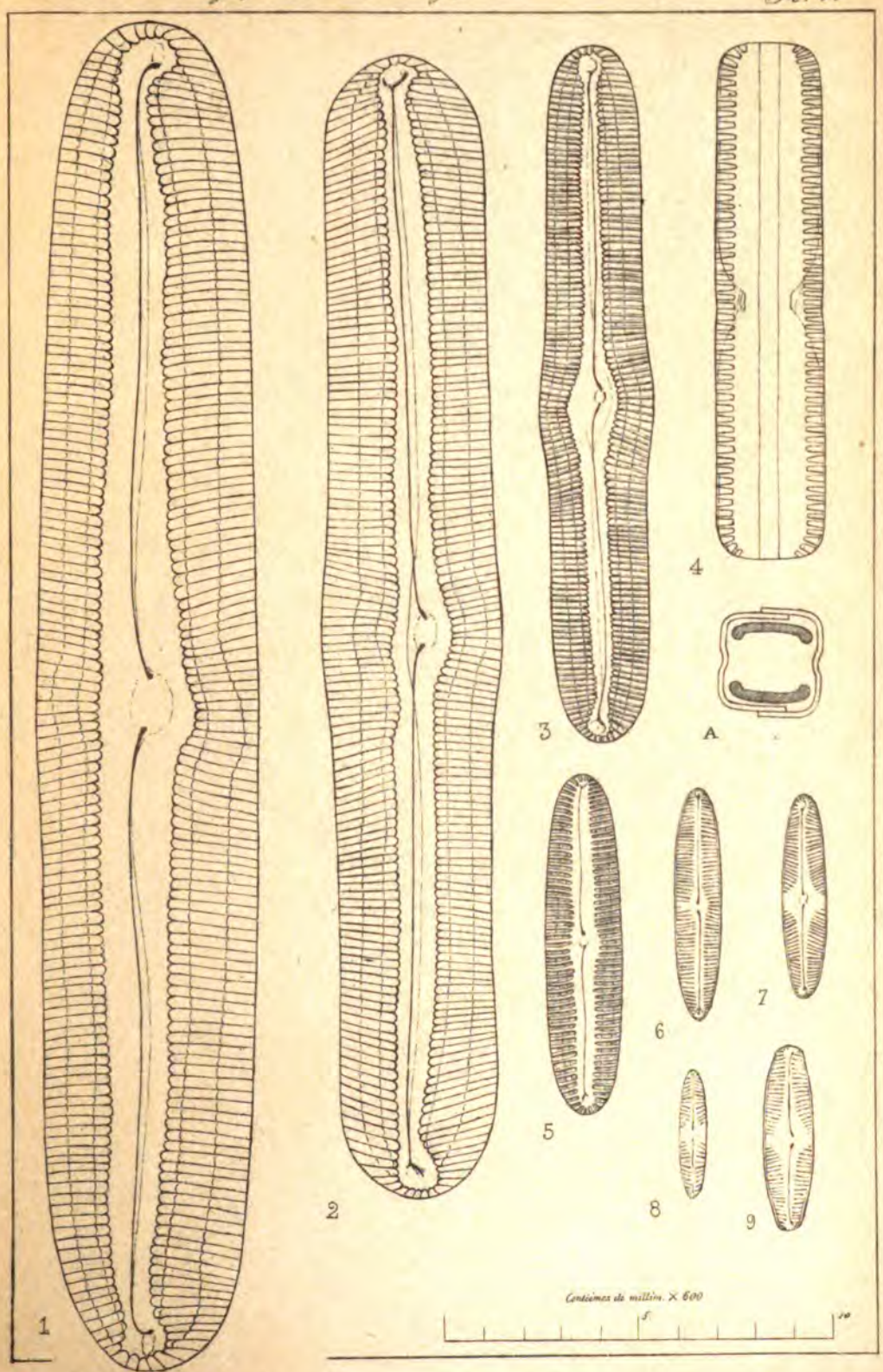
## PLANCHE V.

### NAVICULA.

1. N. DACTYLUS (Ehr.) Kg. forma maxima.
2. N. NOBILIS (Ehr.) Kg. var.
3-4. N. MAJOR Kg.
5. N. VIRIDIS Kg.
6. N. VIRIDIS var. commutata Grun.
7. N. BREBISSONII Kg.*
8. N. BREBISSONII var diminuta Grun.*
9. N. BREBISSONII var subproducta Grun.*

A Coupe idéale d'un *Navicula*.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

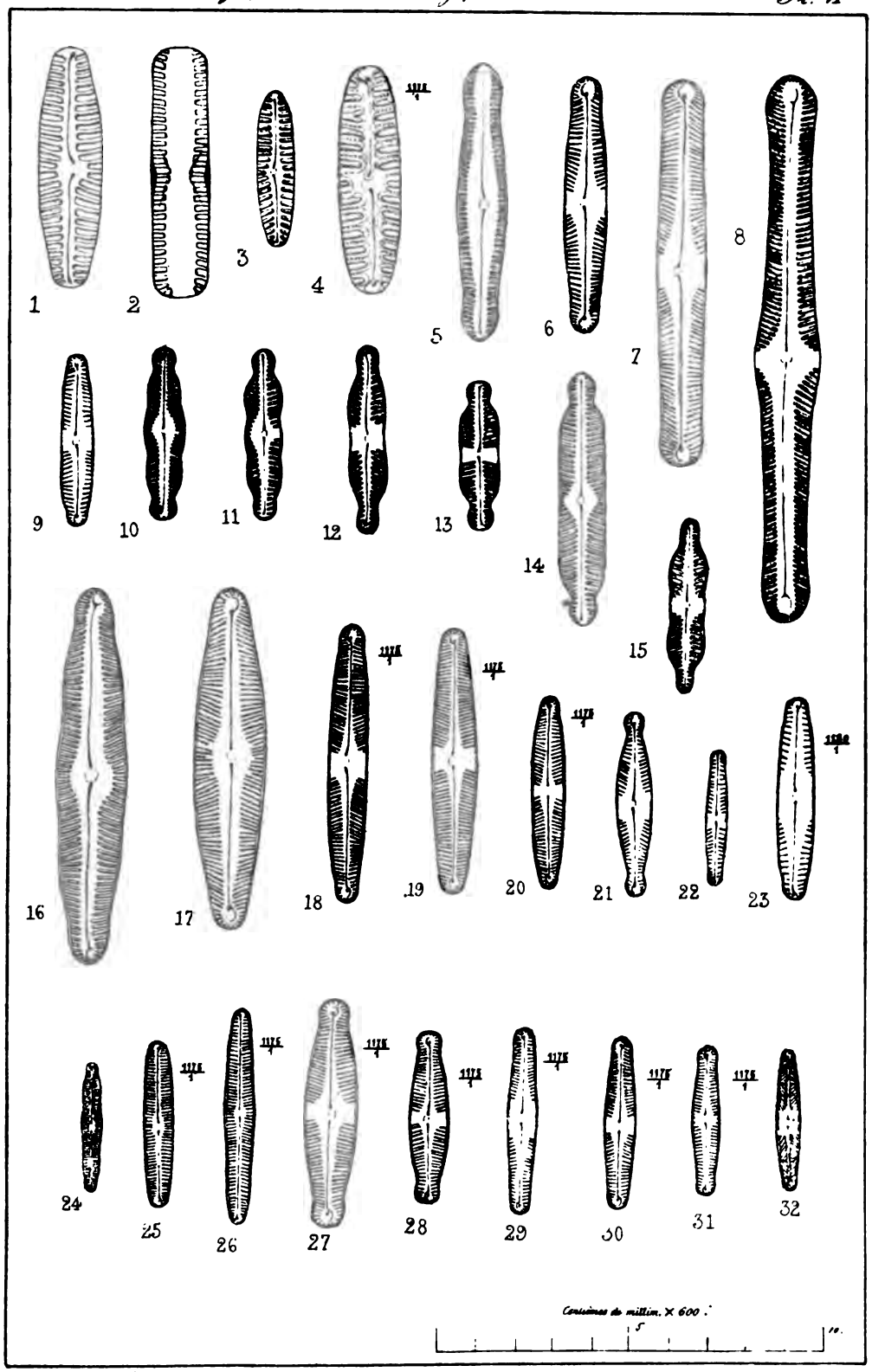
# PLANCHE VI.

## NAVICULA (Suite).

1-2. N. LATA Bréb.
3. N. BOREALIS (Ehr) Kg.
4. N. BOREALIS forma evidentius punctata $\frac{1000}{1}$.*
5. N. (gibba. var) BREVISTRIATA Grun.
5. N. PARVA (Ehr.) (*Stauroptera parva Ehbg., Nav. Stauroptera β parva Grun*).
7. N. STAUROPTERA Grun. (*N. stauroptera α gracilis Grun., N. leptogongyla (Ehr.) var stauroneiformis ?*)
8. N.TABELLARIA(Ehr. partim).var stauroneiformis (*N.stauroptera var ?*).
9. N. BICAPITATA Lagerst. var. hybrida Grun. (se rapproche du *N. subcapitata*).
10-11. N. MESOLEPTA (Ehr.) var., var.
12-13. N. TERMES (Ehr.) var stauroneiformis.
14. N. BICAPITATA Lagerst. (*N. biceps Greg. N. dicephala Ehr. partim*).
15. N. MESOLEPTA (Ehr.) var stauroneiformis.
16. N. LEGUMEN (Ehr.) var decrescens Grun.
17. Idem. forma vix undulata.
18-19. N. APPENDICULATA (Ag.) Kg.*
20. N. MOLARIS Grun.*
21. N. BRAUNII Grun.
22. N. SUBCAPITATA Greg. var stauroneiformis.
23. N. SUBCAPITATA Greg. var paucistriata Grun.*
24. N. GRACILLIMA Greg. var.*
25-26. N. (tenuis Greg. var ?) SUBLINEARIS Grun.*
27-28. N. (appendiculata var ?) BUDENSIS Grun.*
29. N. (appendiculata var ?) NAVEANA Grun.*
30-31. N. APPENDICULATA var irrorata Grun.*
32. N. DIVERGENTISSIMA Grun.*

La figure 31 montre que, même chez ces petites formes, l'absence des stries, au milieu de la valve, n'a aucune importance spécifique.

Digitized by Google




A. Grumow et H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE VII.

## **NAVICULA** (Suite).

1. N. OBLONGA Kg.*
2. N. PEREGRINA (Ehr ?) Kg.*
3. N. CYPRINUS (Ehr ?) W. Sm. (*Pinnularia Normanni Rabh.*)*
4. N. DIGITO-RADIATA (Greg.)*
5. N. REINHARDTI Grun. (*Stauroneis ? Reinhardti Grun, N. vernalis Donkin*).*

7-8. N. GRACILIS (Ehr ?) Kg. Grun.*

9.10. IDEM var. = Schizonema neglectum Thwaites (*nec Navicula neglecta Kg*).*

11. N. CARI Ehr.*
12. N. (cincta var) HEUFLERI Grun.*

13-14. N. CINCTA (Ehr.) Kg.*

15. N. (cincta var) HEUFLERI Grun.*
16. N. (cincta var) LEPTOCEPHALA Bréb. (*N. exilis Kg. partim, N. leptocephala Breb. in Herb. Kützing*).*
17. N. (Cari Ehr. var) ANGUSTA Grun.*
18. N. VULPINA Kg.*
19. N. RADIOSA Kg. var acuta. (*Pinnularia acuta W. Sm.*)*
20. N. RADIOSA Kg.*

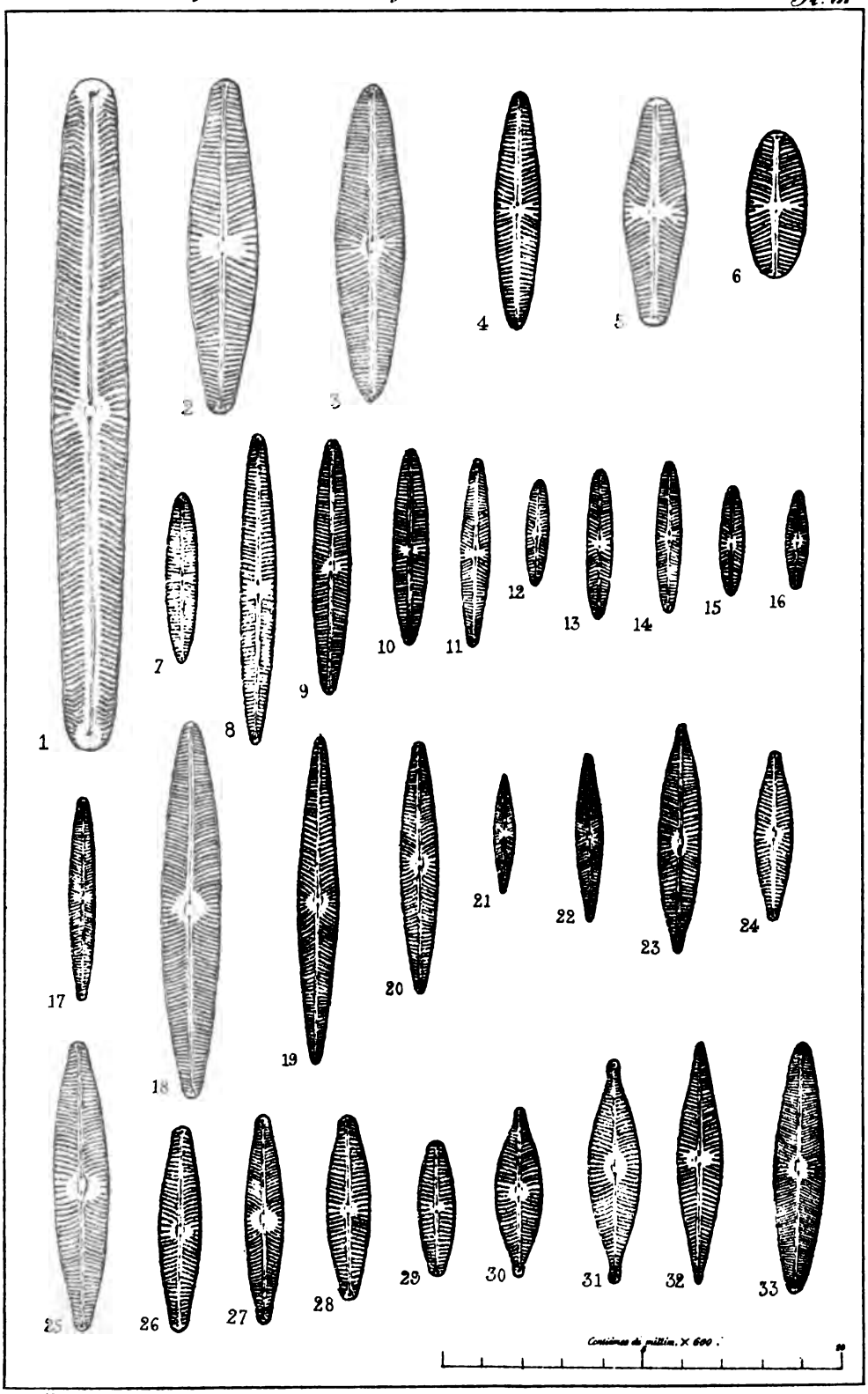
21-22. N. TENELLA Bréb. (*N. radiosae formae minutae ?*).*

23. N. ROSTELLATA Kg ? (*N. viridulae affinis*).*
24. Idem forma minor.*
25. N. VIRIDULA Kg ! typica. (*Pinnularia silesiaca Bleisch*).*
26. N. VIRIDULA Kg. forma minor.*
27, N. (viridula var.) AVENACEA Bréb.*

28-29. N. SLESVICENSIS Grun. (*N. dicephala Ehbg. partim ?*)*

30. N. RHYNCHOCEPHALA var amphiceros Kg.*
31. N. RHYNCHOCEPHALA Kg.*
32. N. CYMBULA Donkin.*
23. N. BOTTNICA Grun.*

Digitized by Google




A. Grunow ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE VIII.

## NAVICULA (Suite).

1. N. CRYPTOCEPHALA Kg ! (*Nec. W. Sm.*) $\frac{1000}{1}$*
2. N. CRYPTOCEPHALA var exilis Grun (*Nav. exilis Kg. partim*). $\frac{1000}{1}$*
3. N. VENETA Kg. $\frac{1000}{1}$ ne diffère des petites formes du *N. Cryptocephala Kg.* que par des stries un peu plus distantes.*
4. Comme la fig. 2. $\frac{1000}{1}$.*
5. N. CRYPTOCEPHALA Kg. $\frac{600}{1}$.*

6-7. N. (veneta var ?) PUMILA Grun. (*N. Rhombulus Schumann* ??)*

8. N. GOTTLANDICA Grun. (Proche du *N. cryptocephala Kg.* avec lequel on ne peut cependant pas le réunir).*
9. N. SALINARUM Grun.*
10. N. CRYPTOCEPHALA Kg. var intermedia (se rapprochant du *N. salinarum*).*
11. N. (cryptocephala Kg. var.) LANCETTULA Schumann $\frac{1000}{1}$ (*N. exilis Kg. partim*).*

12-13-14. N. GREGARIA Donkin. (*Nav. cryptocephala W. Sm ?*) $\frac{1000}{1}$.*

15. N. GREGARIA Donkin $\frac{600}{1}$.*
16. N. LANCEOLATA Kg ! *
17. Idem forma curta.*
18. N. ARENARIA Donkin var ? *
19. N. (peregrina var ?) MENISCUS Schum.*
20. N. (peregrina var ?) MENISCULUS Schum.*

21-22. N. MENISCULUS Schum. var var.*

23-24. N. MENISCULUS Schum. var. Upsaliensis Grun.*

25. N. GASTRUM (Ehr.) Donkin. (Se distingue du *N. Reinhardti*, de forme analogue, par des stries à granulation beaucoup plus delicate).*
26. N. PLACENTULA Ehr. forma minor.*
27. N. GASTRUM Ehr. forma minor.*
28. N. PLACENTULA Ehr ! *

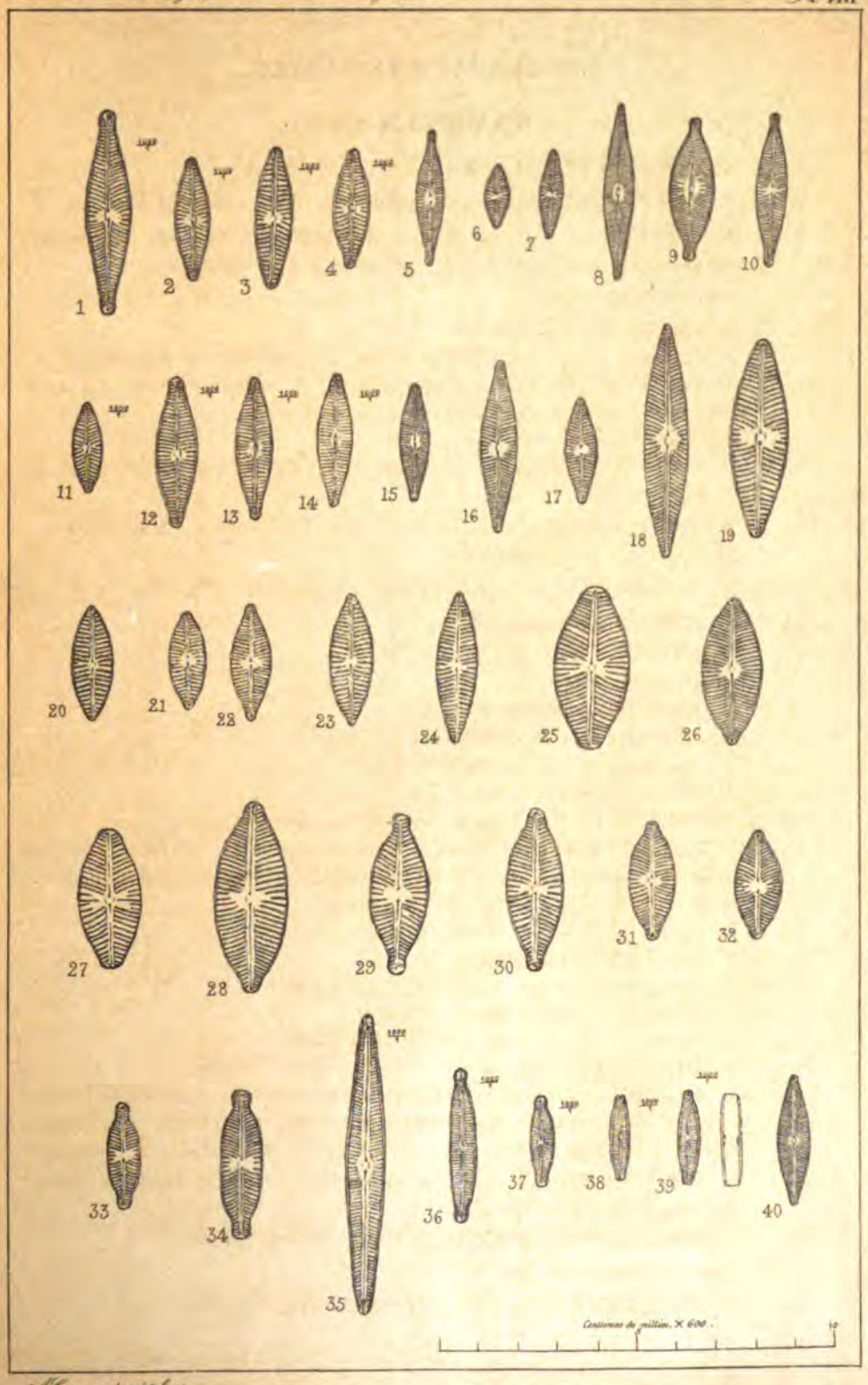
29-30. N. (Placentula var ?) ANGLICA. Ralfs.*

31. N. ANGLICA var subsalina Grun.*
32. N. (Gastrum Ehr. var ?) EXIGUA Greg.*
33. N. DICEPHALA (Ehr ?) W. Smith, forma minor.*
34. N. DICEPHALA (Ehr ?) W Sm. (Peut être à peine considérée comme l'espèce d'Ehrenberg et devrait plutôt être nommée *N. Elginensis. Gregory*, s'il était certain que cette espèce appartint à ce groupe).*
35. N. CESATII Rabh. $\frac{1000}{1}$. (Cette espèce qui est très repandue pourrait bien être une *Cymbella*).*
36. CYMBELLA MICROCEPHALA Grun. forma major $\frac{1000}{1}$.*

37-39. Idem. formae minores $\frac{1000}{1}$.*

40. N. PHYLLEPTA Kg ! (*N. lanceolata Ktg. var ?*)*

Digitized by Google




A. Geisnove ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

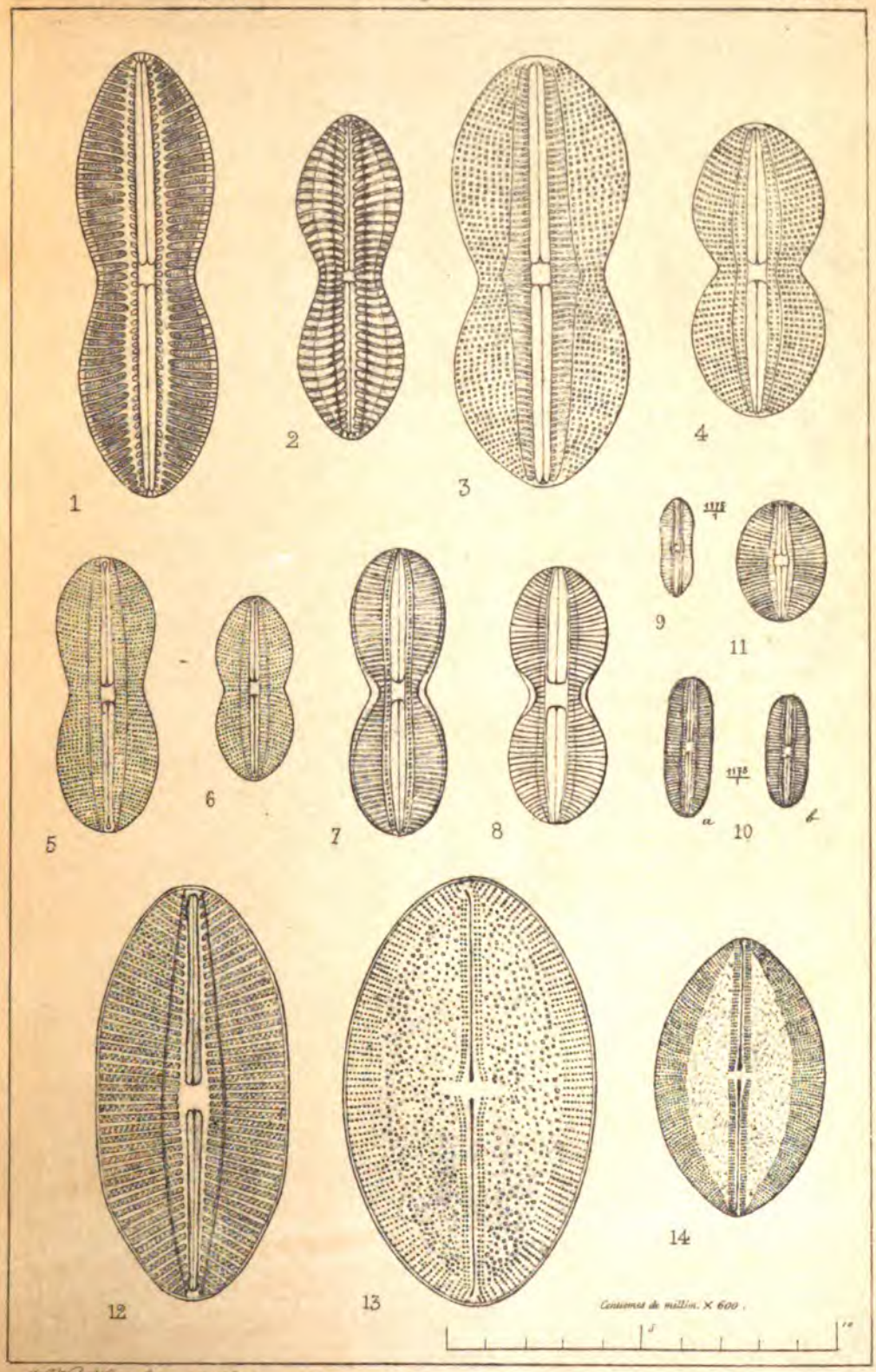
Digitized by Google

# PLANCHE IX.

## **NAVICULA** (Suite).

1. N. CRABRO (Ehr). var. Pandura Bréb. (*N. Pandura Bréb.*).
2. N. CRABRO (Ehr.) var. multicostata Grun. (*N. multicostata Grun*).
3. N. WILLIAMSONII O'Meara.
4. N. SPLENDIDA Greg. var.
5-6. N. DIDYMA Ehr.
7. N. INTERRUPTA Kg.
8. N. INTERRUPTA Kg. var.
9. N. VACILLANS A. Schmidt, forma minuta (*N. Pfitzeriana O'Meara*) $\frac{1125}{1}$.*
10. N. OCULATA Bréb. $\frac{1125}{1}$.*
11. N. SCUTELLUM O'Meara.
12. N. SMITHII Bréb.
13. N. PRAETEXTA Ehr.
14. N, HENNEDYI W. Smith.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE X.

## NAVICULA (Suite).

1. N. LYRA Ehr. typica.
2. N. LYRA Ehr. elliptica.
3. N. FORCIPATA Greville.
4. N. ABRUPTA Greg. var.
5. N. FORCIPATA Grev. var suborbicularis.*
6. N. FORCIPATA Grev. var versicolor Grun.*
7. N. PYGMAEA Kg. $\frac{1000}{1}$ * (*N. minutula W. Smith, N. rotundata Hantzsch,* nec *Pinnularia pygmaea Ehr.*)
8. N. (pygmaea var ?) BALNEARIS Grun.*
9. N. REICHARDTI Grun.*
10. N. ELLIPTICA Kg.
11. N. ELLIPTICA var minutissima Grun. (*N. Puella Schum* ?) *
12. N. ELLIPTICA var oblongella (Naeg.) (*N. oblongella Naegeli !*) *
13. STAURONEIS ASPERA (Ehr.) Kg. (*Navicula ?*)
14. N. TUSCULA (Ehr.) Grun. (*Pinnularia Tuscula Ehr.* 1840 *! Stauroneis punctata Kg.* 1844).

Le *N. punctata Brib., Arnott,* est le *N. acrosphaeria Donk.* et le mieux serait de garder ce nom pour cette espèce. Dans l'herbier de Kutzing se trouve comme *N. acrosphaeria* déterminée par de Brébisson lui-même une forme proche du *N. Gibba* mais non tout à fait identique avec celui-ci.

15. NAVICULA CRUCICULA (W. Sm.) Donkin.
16. STAURONEIS SALINA W. Smith.
17. N. MUTICA Kg. var Cohnii (Hilse) (*Stauroneis Cohnii Hilse*).*
18. N. MUTICA Kg. var Göppertiana. (Bleisch) (*Stauroneis Göppertiana Bleisch*).*

18B. Idem. $\frac{1000}{1}$ *

19. La même forme, type original du *Navicula mutica Kutz.**

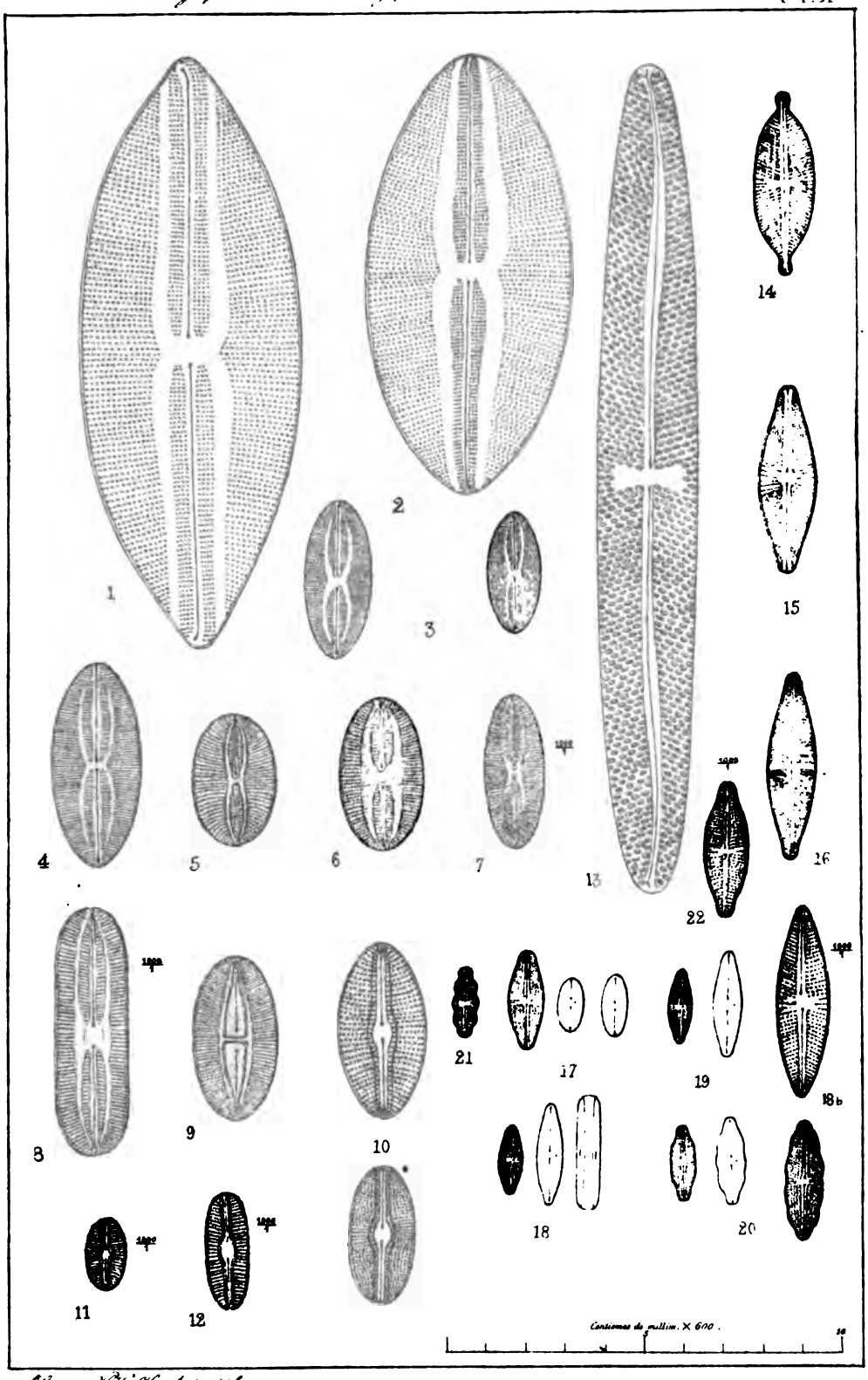
20A N. MUTICA var producta.*

20B N. MUTICA var subundulata.*

20C N. MUTICA var undulata (Hilse) * (*Stauroneis undulata Hilse*).*

21. N. (mutica var ?) QUINQUENODIS Grun. (*Nav. nivalis Ehr ?*).*
22. N. KOTSCHYANA Grun $\frac{1000}{1}$ *

Digitized by Google




A. Guinard et H. Van Heurck ad natura del.

Digitized by Google

Digitized by Google

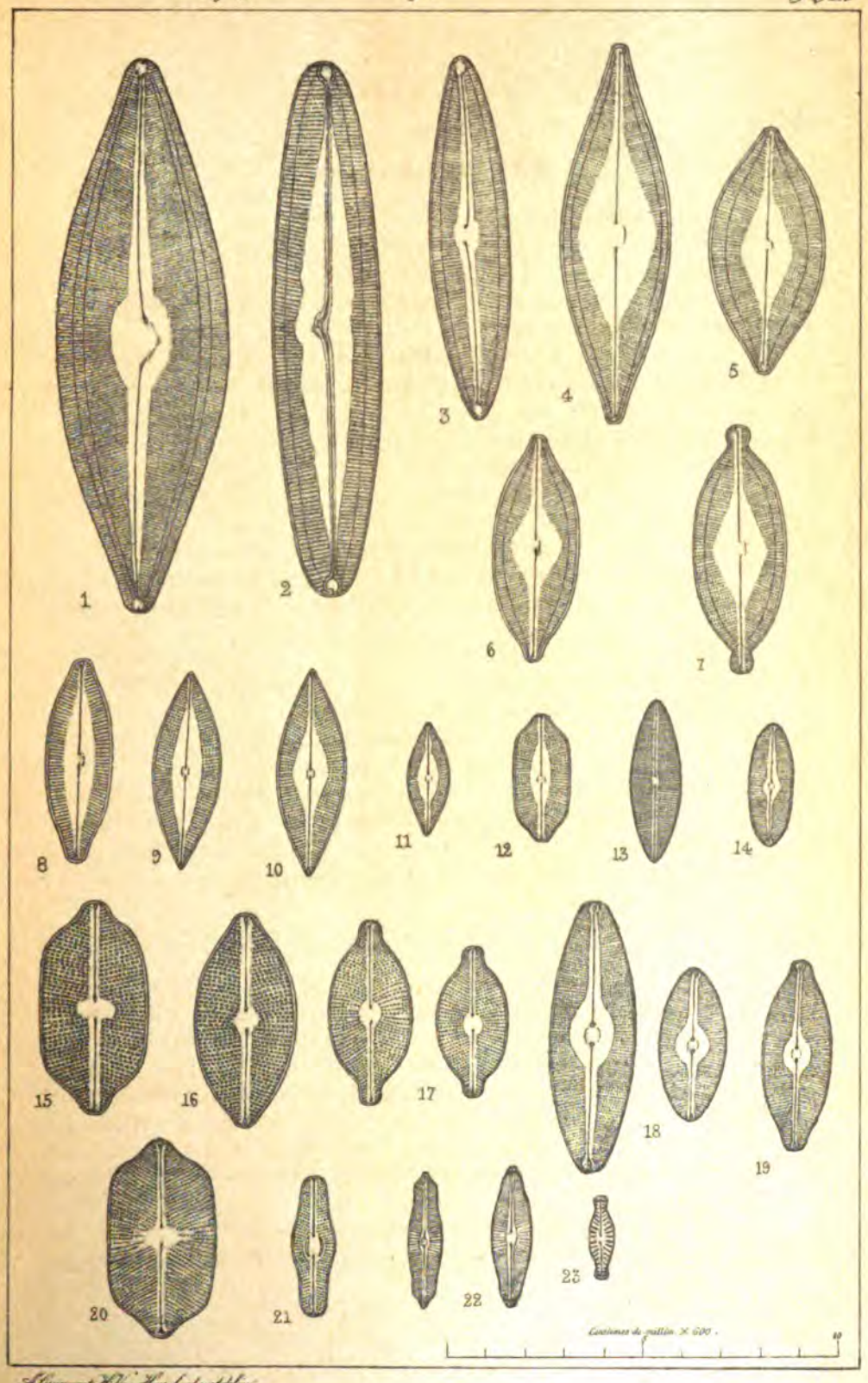
Digitized by Google

# PLANCHE XI.

## NAVICULA (Suite).

1. N. PERMAGNA Bailey.*
2. N. FORMOSA Gregory, typica.*
3. N. (formosa var ?) LIBURNICA Grun.*
4. N. (amphisbaena var ?) SUBSALINA Donkin, forma major (*Nav. Barkeriana O'Meara ?*).
5. N. (amphisbaena var ?) FENZLII Grun (*N. Grunowii O'Meara*).
6. N. (amphisbaena var ?) SUBSALINA Donkin. (*N. amphisbaena var β W. Smith*)
7. N. AMPHISBAENA Bory.
8. N. PALPEBRALIS Bréb., var.
9. N. PALPEBRALIS Brébisson.
10. N. ANGULOSA Greg., var.
11. N. (palpebralis var.) MINOR Greg. (*N. minor Gregory*).
12. N. (palpebralis var) BARKLAYANA Gregory, forma minor, obtusa. La distinction de toutes les formes alliées au *N. palpebralis* est très précaire.
13. N. DELOGNEI Van Heurck.
14. N. SCUTUM Schumann ?
15. N. GRANULATA Bréb., forma minor.
16. N. MARINA Ralfs, (*N. punctulata W. Smith*).
17. N. PUSILLA W. Smith (*N. gastroides Gregory*).
18. N. BREVIS Gregory var.* (Se distingue du *Navicula crassa Greg.* par la ponctuation excessivement délicate des stries transversales).
19. N. BREVIS Greg., magis typica.* (Le *N. brevis* se rencontre aussi avec des sillons longitudinaux et se rapproche en outre très fortement du *N. amphisbaena*).
20. N. HUMEROSA Bréb., var.* (Cette forme est très voisine du *N. Kamorthensis Grun*).
21. N. SCHUMANNIANA Grunow. (N. Trochus, [Ehr ? ?] Schumann) (Cette espèce exc.ssivement bien caracterisée par les sillons semilunaires profonds placés près du nodule médian a parfois le bord des valves ondulé (*var. biconstricta Grun. Casp. See Alg.*) et est probablement identique avec le *N. gibberula Kg.* (partim) et le *N. Silicula Ehr.* (partim) ce qui, toutefois, ne peut être établi d'une façon certaine. Le *N. Trochus Ehr.* ne paraît pas être distinct du *N. Follis Ehr.*
22. N. INTEGRA W. Smith Br. Diat.* (*N. rostrata* W. *Sm. micr. Journ. nec. Ehr*).
23. N. HUMILIS Donkin.* (Cette espèce appartient au groupe du *N. Hungarica Grun.* (*Pinnularia pygmæa Ehr. P. Nana Gregory ?*).

Digitized by Google




A. Grunwaert H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XII.

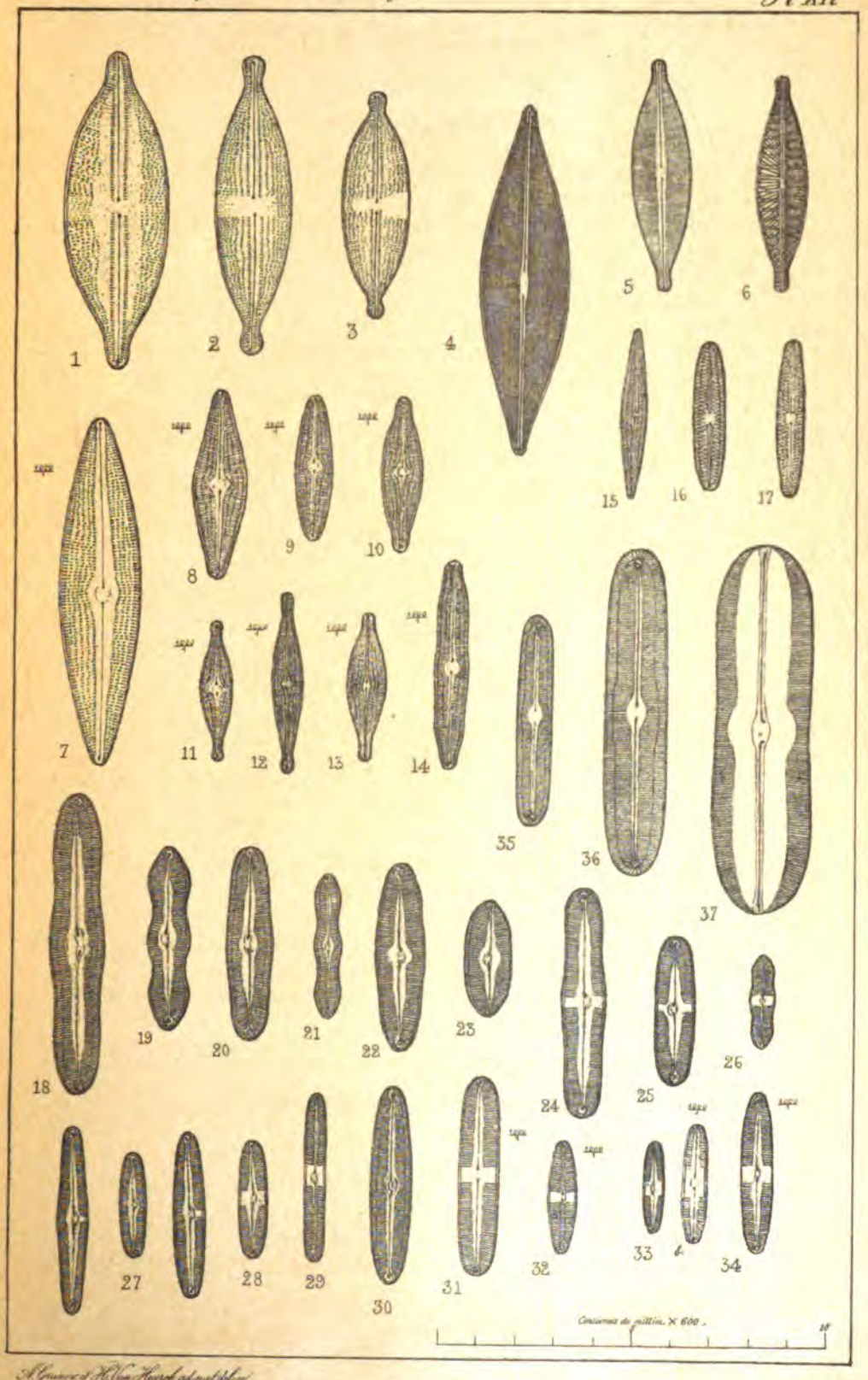
## NAVICULA (Suite).

1. N. SCULPTA Ehr.* (*Nav. rostrata Ehr?, N. tumens W. Sm.*)
2. N. SPHAEROPHORA Kütz*.
3. N. SPHAEROPHORA FORMA MINOR* (*Nav. biceps Ehr. partim.*)
   Les fig. 1, 2 et 3, appartiennent au groupe ANOMOEONEIS de *M. Pfitzer*,
4. N. CUSPIDATA Kütz.
5. N. AMBIGUA Ehr.
6. IDEM, FORME CRATICULAIRE.
7. N. SERIANS (Bréb). Kütz.* (*N. punctulata et lineolata Ehr.*)
8. N. SERIANS VAR. MINOR Grun.*
9. N. SERIANS VAR. MINIMA Grun.*
10. N. SERIANS VAR. THERMALIS Grun*.
11-12. N. EXILIS Grun* (*Nav. Exilis Kütz. partim*).
13. N. GOMPHONEMACEA Grun.* (*Gomphonema ? vitreum Grun. Caspi See Alg.*)
14. N. ZELLENSIS Grun.* (*N. tabida Rylands mspt.*)
15. N. APONINA Kütz.*
    Les fig. 7—15 forment un groupe de formes étroitement unies auquel appartient encore le *N. Follis Ehr.*
16. N. DIFFICILIS Grun.* — Préparé à sec.
17. IDEM, préparé au baume.*
    Les fig. 7 à 17 (incl.) sont représentées à 1000 diamètres.

$\frac{1000}{1}$

18. N. LIMOSA Kütz.*
19. N. LIMOSA VAR. GIBBERULA Grun.* (*N. gibberula Kg ?*)
20. N. LIMOSA VAR. SUBINFLATA Grun.*
21. N. (LIMOSA VAR?) SILICULA Grun.* (*N. Silicula Ehr. partim?*)
22. N. LIMOSA VAR. UNDULATA Grun.*
23. N. LIMOSA VAR. CURTA Grun.*
24. N. (LIMOSA VAR?) VENTRICOSA (Ehr?) Donkin.*
25. N. VENTRICOSA VAR. TRUNCATULA Grun.*
26. N. VENTRICOSA FORMA MINUTA?*
27. N. BACILLARIS Greg. VAR. THERMALIS Grun.*
28. N. BACILLARIS Greg. VAR. INCONSTANTISSIMA Grun.*
29. N. LEPTOSOMA Grun. (*N. Claviculus Arnott herb. nec Greg.*)*
30. N. ALPESTRIS Grun.*
    Ce Navicula possède des sillons semi-lunaires analogues à ceux du N. Schumanniana mais plus petits. Dans une forme analogues du Turkestan, (*N. Nubicola Grun.*) la striation manque dans la partie médiane et les bords sont faiblement tri-ondulés.
31. N. LACUNARUM Grun. (*Stauroneis Bacillum Grun*).* $\frac{1000}{1}$
32. N. FONTICOLA Grun. $\frac{1000}{1}$ *
33. N. (BACILLARIS VAR?) FONTINALIS Grun.*
34. N. FASCIATA Lagerstedt $\frac{1000}{1}$ *.
    Cette forme du *Spitzberg* appartient aux Pinnulariées et est placée ici pour comparaison.
35. N. LIBER W. Smith. VAR. LINEARIS Grun. (*N. Linearis Grun.*)
36. N. LIBER W. Smith.
37. N. AMERICANA Ehr.*

Digitized by Google




A. Jouvenel et H. Van Heurck ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

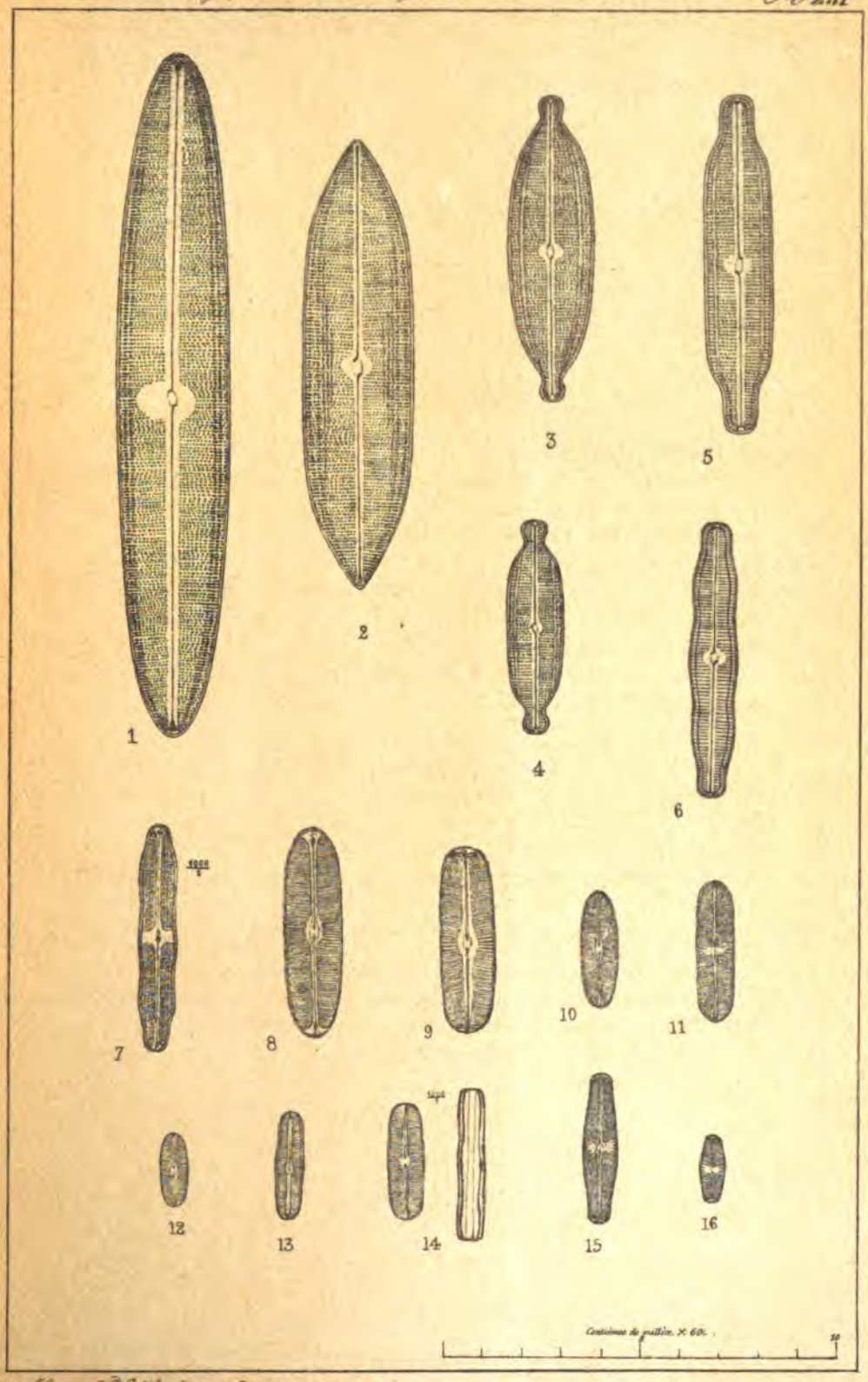
## PLANCHE XIII.

---

### **NAVICULA** (Suite).

1. N. IRIDIS Ehr. var.
   Se rapproche du *N. Iridis var. firma Grun.* (*N. firma Kütz.*) qui est plus petit mais n'en diffère pas spécifiquement.
2. N. (Iridis var.) AMPHIGOMPHUS Ehr.
3. N. PRODUCTA W. Smith.
4. N. AFFINIS Ehr., var. (se rapproche du *N. producta Ehr.*)
5. N. AMPHIRHYNCHUS Ehr.
6. N. AFFINIS var undulata Grun.
   Toutes ces formes sont intimement liées au *N. Iridis.*
7. N. BIPUNCTATA Grun. $\frac{1000}{1}$ *
8. N. BACILLUM Ehr.*
9. N. PSEUDO-BACILLUM Grun. *Arct. Diat.**
10. N. BACILLUM Ehr., forma minor.*
11. N. BACILLIFORMIS Grun. *Arct. Diat.**
12. N. LEPIDA GREGORY, forma curta.*
13. N. LAEVISSIMA (Kütz?) Grun. *loc. cit.* (*N. leptogongyla Ehr. partim? N. Granum Schum?*)*
14. N. SUBHAMULATA Grun. $\frac{1000}{1}$ * Lié aux *N. lepida et laevissima*, mais très caractérisé par ses nodules terminaux courbés en crochet et ses bords internes qui sont un peu ondulés.
15. N. PUPULA Kütz! * (*Stauroneis rectangularis Greg.*)
16. N. PUPULA Kütz., forma minuta.*

Digitized by Google






Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

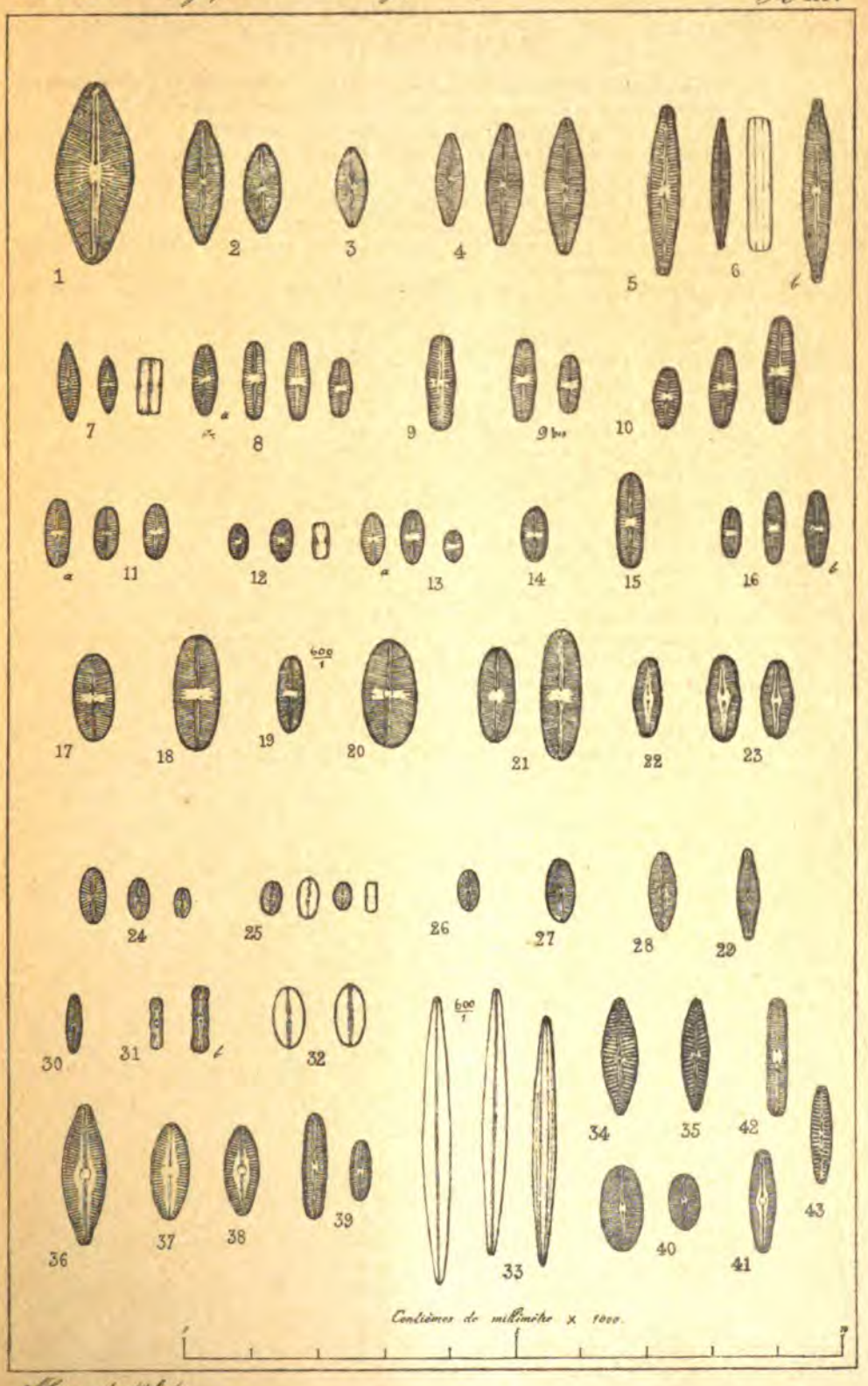
# PLANCHE XIV.

## NAVICULA (Suite).

Toutes les figures de cette Planche sont représentées à un grossissement de 1000 diamètres, sauf les fig. 33 et 40 qui sont grossies 600 fois.

1. N. COCCONEIFORMIS GREG.* (*N. Carassius Ehr. partim ?*).
2. N. MINUSCULA GRUN. VAR. BAHUSIENSIS GRUN.*
3. N. MINUSCULA GRUN.*
4. N. MINUSCULA GRUN. VAR. ISTRIANA GRUN.*
5. N. FALAISIENSIS GRUN. (*N. exilis Kütz. partim*).*
6. N. BULNHEIMII GRUN.* (forme, melé avec le *Nitzschia Frustulum*, l'*Homœocladia Bulnheimiana Rabh.*
6B N. FALAISENSIS GRUN., VAR ? LANCEOLA GRUN.* Est intermédiaire entre les deux précedents.
7. N. (VENETA VAR ?) PERMINUTA GRUN.*
8A N. SAUGERRI DESMAZIÈRES ! *
8B N. SEMINULUM GRUN.*
9A. N. SEMINULUM GRUN. FORMA MAJOR.*
9B N. SEMINULUM GRUN. VAR.*
10. N. SEMINULUM VAR. FRAGILARIOIDES GRUN.*
11A N. ATOMOIDES GRUN. VAR.* Se rapproche du *N. muralis.*
11B N. ATOMOIDES VAR. SUESERIANS GRUN.*
12. N. ATOMOIDES GRUN. (N. ATOMUS AUTOR. NEC KÜTZ.)*
13-14. N. ATOMOIDES GRUN. FORMA MAGIS STAURONEIFORMIS.*
15. N. MINIMA GRUN. (*N. minutissima Grun. nec. Rabenh.*)*
16. Forme moyenne entre le *N. minima* et le *N. atomoides.**
16B N. SAUGERRI VAR. STRIIS TENUIORIBUS? (*Synedra Pusilla Kg.!*)*
17. N. (PSEUDOPLEUROSIGMA) ROTAEANA (RAB.) GRUN. (*Stauroneis Rabenhorst.*)*
18. N. ROTAEANA GRUN., VAR. (*Stauroneis minuta Hantzsch*).*
19. N. ROTAEANA GRUN. FORMA MINOR, TENUISTRIATA.*
20. N. ROTAEANA GRUN. VAR. EXCENTRICA GRUN.*
21. N. ROTAEANA GRUN. VAR. OBLONGELLA GRUN.* Les nodules terminaux de toutes les formes prennent des directions opposées.
22. N. PERPUSILA GRUN.*
23. IDEM.
24. N. ATOMUS NAEGELI !, KÜTZ !*
25. IDEM. FORMAE TENUSTRIATÆ.*
26. N. MURALIS GRUN. FORMA MINUTA. (*N. Atomus Autor nec Kütz.*)*
27. N. MURALIS GRUN.*
28. N. MURALIS GRUN. FORMA SUBLANCEOLATA.*
29. N. MICROCEPHALA GRUN.* (*Achnantidium microcephalum* W. SM ?)
30. N. EXILISSIMA GRUN. (très lié au N. MURALIS).*
31A N. TRINODIS W. SM., FORMA MINUTA. (*nec Achnantes trinodis*).*
31B N. TRINODIS VAR. BI EPS GRUN. (*Diadesmis biceps Arnott*).*
32. N. PELLICULOSA (BRÉB.) HILSE* (*Frustulia pelliculosa Bréb !*) Présente une striation beaucoup plus fine que les *N. atomus, atomoides* et *muralis.*
33. N. FUSIFORMIS GRUN. VAR. OSTREARIA.* (*N. Ostrearia Turp. nec Bréb., Amphipleura Danica Kütz ?*)* $\frac{600}{1}$
34. N. VENETA KG !*
35. N. (VENETA VAR. ?) PUMILA GRUN.*
36. N. (DIADESMIS) CONFERVACEA (KÜTZ) GRUN.*
37. N. CONFERVACEA VAR. PEREGRINA GRUN.* (*Diadesmis peregrina* W. SM.)
38. N. CONFERVACEA VAR. HUNGARICA GRUN.*
39. DIADESMIS GALLICA. W. SM.) Très caractérisé par les perles du bord qui sont à une distance double de celle des stries.*
40. N. (DIADESMIS) LUCIDULA GRUN.* Analogue au *N. lucida O'Meara*, mais plus petit et se présentant en bandes plus ou moins longues. $\frac{600}{1}$
41. N. (DIADESMIS) FLOTOWII GRUN.*
42. N. LEPIDULA GRUN.*
43. N. INCERTA GRUN.*

Digitized by Google




A. Gimmer del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XV.

## SCHIZONEMA.

**Groupe RAMOSISSIMA GRUN.** — Valves striées délicatement en longeur.

1. SCH. MYXACANTHUM MENEGHINI ! (*Micromega Kütz.*) Spalato.*
2. SCH. MYXACANTHUM VAR. INTERMEDIUM GRUN. Aberdeen.*
3. SCH. AMPLIUS GRUN. (*Sch. rutilans β amplius Kütz. !*) Brest.*
4. SCH. RAMOSISSIMUM C. AGARDH ! (*Sch. Smithii Harv. Kütz. nec Ag.*)*
5. SCH. RAMOSISSIMUM VAR. POLYCLADOS GRUN. (*Sch. polyclados Kütz. !* partim) Sidmouth.*
6. SCH. RAMOSISSIMUM VAR. SPLENDENS GRUN. (*Sch. splendens Menegh. !*) Vénise.*

   (*Micromega aureum Kütz. M. corymbosum Kütz.* (nec Ag.) *M. apiculatum Kütz.* (nec Ag.) *Sch. spinescens Menegh.* et *Sch. Wyattiae Harv.* ont des frustules semblables.*

7. SCH. SCOPARIUM KÜTZ.* Torbay.
8. SCH. HYALINUM (KÜTZ.) RABENH.* (*Micromega hyalinum Kütz. !*) Mer adriatique *Micromega tenellum Kütz*, a des frustules semblables).
9. SCH. RAMOSISSIMUM VAR. SUBSETACEA GRUN.* (*Micromega setaceum Kütz. partim !*) Spalato.
10. SCH. DIVERGENS W. SMITH. ! * Larne Lough.
11. SCH. NEBULOSUM MENEGH ! * Dalmatie.
12. SCH. FLOCCOSUM KÜTZ. !* (*Micromega Kützingii Ralfs.* nec *Rabenh. Sch. araneosum Kütz. partim*) Trouville. — De pl s petits frustules sont semblables à la fig. 13 A.
13. SCH. SETACEUM (KÜTZ. PARTIM) GRUN.* (*Micromega setaceum Kütz.* partim !) Calvados.
14. SCH. MEDUSINUM VAR. ? COMOSUM. GRUN.* Capo d'Istria.

    Le *Sch. setaceum* a des frustules plus petits à striation plus radiante, comme le *Sch. ramosissimum* et varie d'une façon analogue. Il faut rapporter ici le *S. ramosissimum Aut.* partim et le *Micromega setacea var. corymbosa Kütz.* Ont de pareils frustules les : *Micromega hyalopus M. Jadrense Menegh. M. medusinum Kütz* et *M. penicillatum Ag.* qui se rapprochent partiellement de l'espèce suivante.

15. SCH. CORNICULATUM C. AGARDH. (*Micromega corniculatum C. Ag. !*)
16. SCH. PALLIDUM C. AG.* (*Micromega pallidum C. Ag. !*) Trieste.
17. SCH. KÜTZINGII RABENH. (nec Ralfs.) *Micromega floccosum Kutz. Ralfs.* Dalmatie.*
18. SCH. SIROSPERMUM (KUTZ.)* *Micromega sirospermum Kutz. !* Angleterre.
19. SCH. MUCOSUM W. SMITHH. (nec Kütz.) Brest.
20. SCH. ALBICANS (KÜTZ. NEC MENEGH.)* (*Micromega Albicans Kutz. !*) Trieste.
21. SCH. TORQUATUM W. SMITH. ! * Torbay.
22. SCH. MOLLE W. SMITH FORMA MAJOR.* Aberdeen.
23. SCH. MOLLE W. SMITH FORMA MEDIA.* Gourvell.
24. SCH. MOLLE W. SMITH.* Exmouth.
25. SCH. LACINIATUM HARVEY ! * Kilkel.
26. SCH. BRYOPSIS KÜTZ. ! * Helgoland.
27. SCH. MESOGLOIOIDES KÜTZ. ! * (*Dickieia pinnata Ralfs. !*) Aberden.
28. SCH. ZANARDINII MENEGH. ! * Vénise.
29. SCH. (ZANARDINII VAR. ?) LAPIDICOLA GRUN.* Cherbourg.
30. SCH. PARVUM MENEGH. ! * Vénise.

    Les *Sch. humile Kütz.* et *Sch.* (*humile var !*) *Titianum Grun.* ont de pareils frustules.

31. SCH. vivant dans les gaines du *Berckeleya patens* (Kütz.) Grun. et du *Sch. comoides* Ag.
41. SCH. MINUTUM KÜTZ.*

    Les frustules ont une longueur plus grande que celle indiquée par Kütz ng. ma's sont semblables pour le restant. C'est peut-être le jeune âge d'une autre espèce ?)

**Groupe RADIOSA GRUN.** — Stries transversales plus fortement radiantes, distinctement ponctuées, à ponctuations ne formant pas des lignes longitudinales.

32. SCH. LIEBMANNI GRUN.* Vera-Cruz.
33. SCH. SMITHII C. AGARDH. ! ! (*nec Kutz. Smith.* etc.).

    Le *Sch. arbuscula Kütz. ! Sch. helminthosum Chauv.* (*Sch. fruticulosum Kütz.*) est une forme large de l'espèce d'AGARDH.

34. SCH. TENUE C. AGARDH ! * (*Sch. mucosum Kütz.*).
35. SCH. (TENUE VAR.) AMERICANUM GRUN.* New-York.
36. SCH. DAMAECORNE HARVEY. Ma nuscr.* Cap de Bonne-Espérence.

**Groupe COLLETONEMA.** — (Espèces d'eau douce).

37. SCH. NEGLECTUM THW. ! * (*Colletonema neglectum Thwaites* (*W. Sm. partim*).

    Bristol récolte de THWAITES.

38. SCH. THWAITESII GRUN. (*Colletonema Thwaitesii W. Smith* partim).

    Bristol, récolte par THWAITES, très proche du *Navicula viridula.*

39. IDEM, in *Rab. Alg. Europ. n.* 1406.

**Groupe PSEUDO-ENCYONEMA GRUN.** — Espèce d'eau douce à valves à structure un peu excentrique.

40. SCH. LACUSTRE C. AGARDH. ! (*Colletonema subcohaerens Thwaites, Encyonema Ungeri Grun.* in A. SCHMIDT *Diatomaceen Atlas.*

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XVI.

## SCHIZONEMA (Suite).

Toutes les figures sont représentées au grossissement de 1000 diamètres.

**Groupe : Endostauron Grun.**

1. SCH. CRUCIGERUM W. Sm., dans le baume.*
2. IDEM, partie médiane à sec.*

**Groupe Comoidia Grun.**

2. SCH. GREVILLEI C. Agardh.—Le frustule est souvent plus grand.*
3. SCH. COMOIDES C. Ag. (*S. comoides et araneosum Aut. partim.* Les *Sch. Lenormandi Kütz; tortuosum Crouan,* et *reptabundum Grun.* ont des fustules semblables).*
4. SCH. APICULATUM C. Ag. var. intermedia Grun. (*Sch. ramosissimum Harvey partim*).*
5. SCH. APICULATUM C. Ag. var. ramosissima (*Sch. ramosissimum Harvey partim, nec Kütz. nec Ag.*).*

5B. Le même à $\frac{600}{1}$.*

6. SCH. APICULATUM C. Ag. var. minor (*Sch. Harveyanum Menegh.; Sch. ramosissimum Harvey partim*).*
7. SCH. APICULATUM C. Ag. var. minima (*Sch. ramosissimum Harvey partim*).*
8. SCH. (apiculatum var.) FASTIGIATUM Kütz.*
9. SCH. (apiculatum var. ?) SCOTICUM Grun.*

**DICKIEIA.**

10. D. ULVACEA Berkeley.*

**BERKELEYA.**

11. B. MICANS (Lyngb.) Grun (*Bangia micans Lyngbye.*)*

Les *Berkeleya fragilis Greville, partim* (cum frustulis liberis) *B. adriatica Kg.* (*nec. Ag.*) et *Homoeocladia penicillata Kütz.* ont des frustules semblables.

12. B. FRAGILIS Greville (partim) (*Nec. B. fragilis W. Sm.*)*

Les *Homoeocladia interrupta Kütz, H. manipulata Kütz, H. medusina Kütz,* ont des frustules semblables. — Les stries transversales sont plus fines et plus rapprochées que dans l'espèce précédente.

13. B. PUMILA (Ag.) Grun. (*Schizonema pumilum C. Ag., Homœocladia Kütz.*)*
14. B. HARVEYANA Grun. (*Alga quam maxima paradoxa Harvey,* Friend. Islands Algae.) stries transversales très fines.*
15. B. DILLWYNII (Ag.) Grun. (*Schizonema Dillwynii Autor.*)*
16. B. OBTUSA (Greville) (*Schizonema obtusum Grev.*)*

17-18. B. OBTUSA var. adriatica (C. Ag.) Grun. (*Schizonema adriaticum C. Ag.* nec. *Berkeleya adriatica Kütz.*)*

19. B. PARASITICA (Griff.) Grun. (*Schizonema parasiticum Griff. Harv.*)*

Stries plus fines que celles du *B. Dillwynii.*

20. B. ANTARCTICA (Harv.) Grun. (*Schizonema antarcticum Harv.*)*

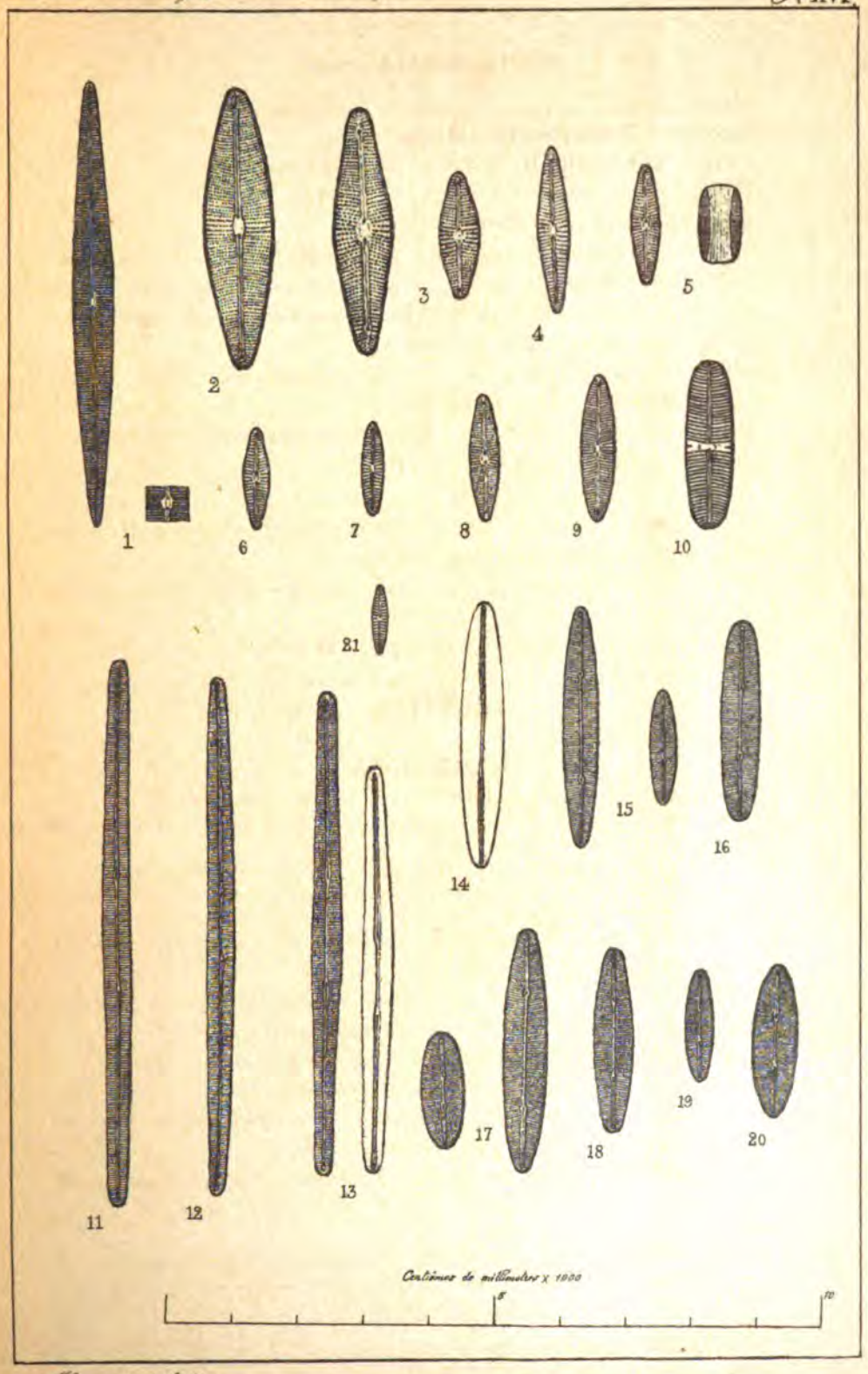
Des îles Falkland; les stries transversales sont encore plus fines que dans le *B. parasitica.*

## APPENDICE :

**SCHIZONEMA, groupe Ramosissima.**

21. SCH. CORYMBOSUM. C. Ag.*

Digitized by Google




A. Gennow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XVII.

## VANHEURCKIA.

1. V. RHOMBOIDES Bréb. (*Navicula Ehrg*).
2. V. RHOMBOIDES Bréb.
   Fragment d'une photographie du Dr Woodward $\frac{1800}{1}$
3. SCHIZONEMA (Vanheurckia ?) VIRIDULUM (Bréb). (*Van Heurckia viridula Bréb.* et *Colletonema viridulum Bréb. olim.*)*
4. V. (rhomboides var.) CRASSINERVIA Bréb. (*Navicula Crassinervia Bréb. ol.*)*
5. IDEM. Copie d'une photographie du Dr Woodward.
6. SCHIZONEMA (Vanheurckia ?) VULGARE Thwaites. An. nat. hist. (*Colletonema vulgare Autor.*)* $\frac{1000}{1}$
7. 8. NAVICULA (Vanheurckia ?) STYRIACA Grun.* $\frac{1000}{1}$

## DONKINIA.

9. DONKINIA RECTA (Donkin) Grun. (*Pleurosigma rectum Donkin, Amphiprora Ralfsii Arnott*, nec. *Pleurosigma compactum Greville*).

## TOXONIDEA.

10. TOXONIDEA INSIGNIS Donkin.
    (Les stries sont dessinées à un écartement double de leur distance réelle).

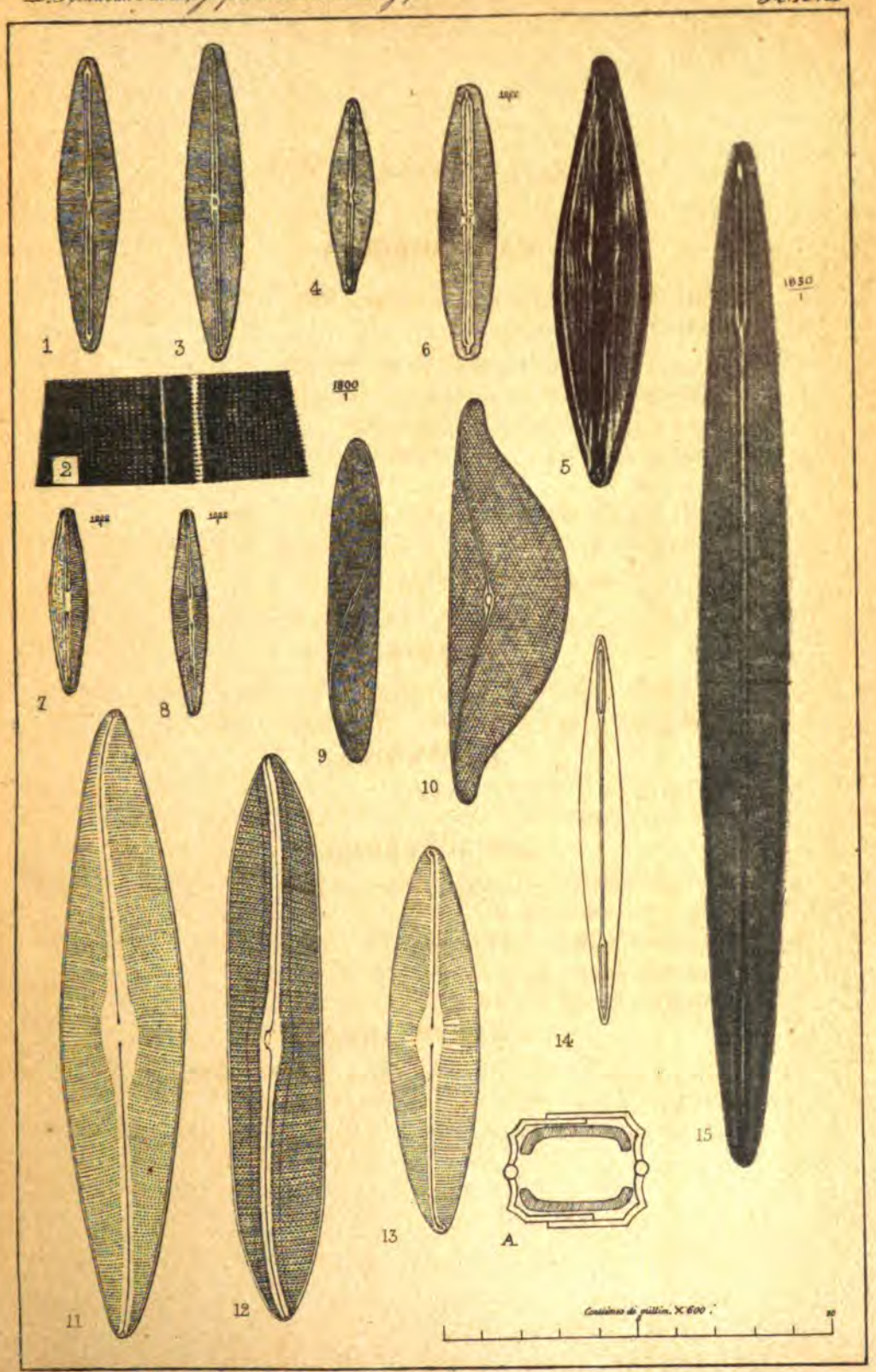
## SCOLIOPLEURA.

11. SCOLIOPLEURA TUMIDA (Bréb.) Rabenh. (*Navicula tumida Bréb., Nav. Jenneri W. Smith*).*
12. SCOLIOPLEURA LATESTRIATA (Bréb.) Grun. (*Amphiprora latestriata Bréb., Navicula convexa W. Smith*).
13. SCOLIOPLEURA TUMIDA, forma minor.

## AMPHIPLEURA.

14. AMPHIPLEURA PELLUCIDA (Ehrg.) Kütz. (*Navicula Ehrg*).
14a AMPHIPLEURA PELLUCIDA, coupe idéale.
15. AMPHIPLEURA PELLUCIDA. (Copie d'une photographie du Dr Woodward $\frac{1830}{1}$

Digitized by Google




H. Jouvenot et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XVIII.

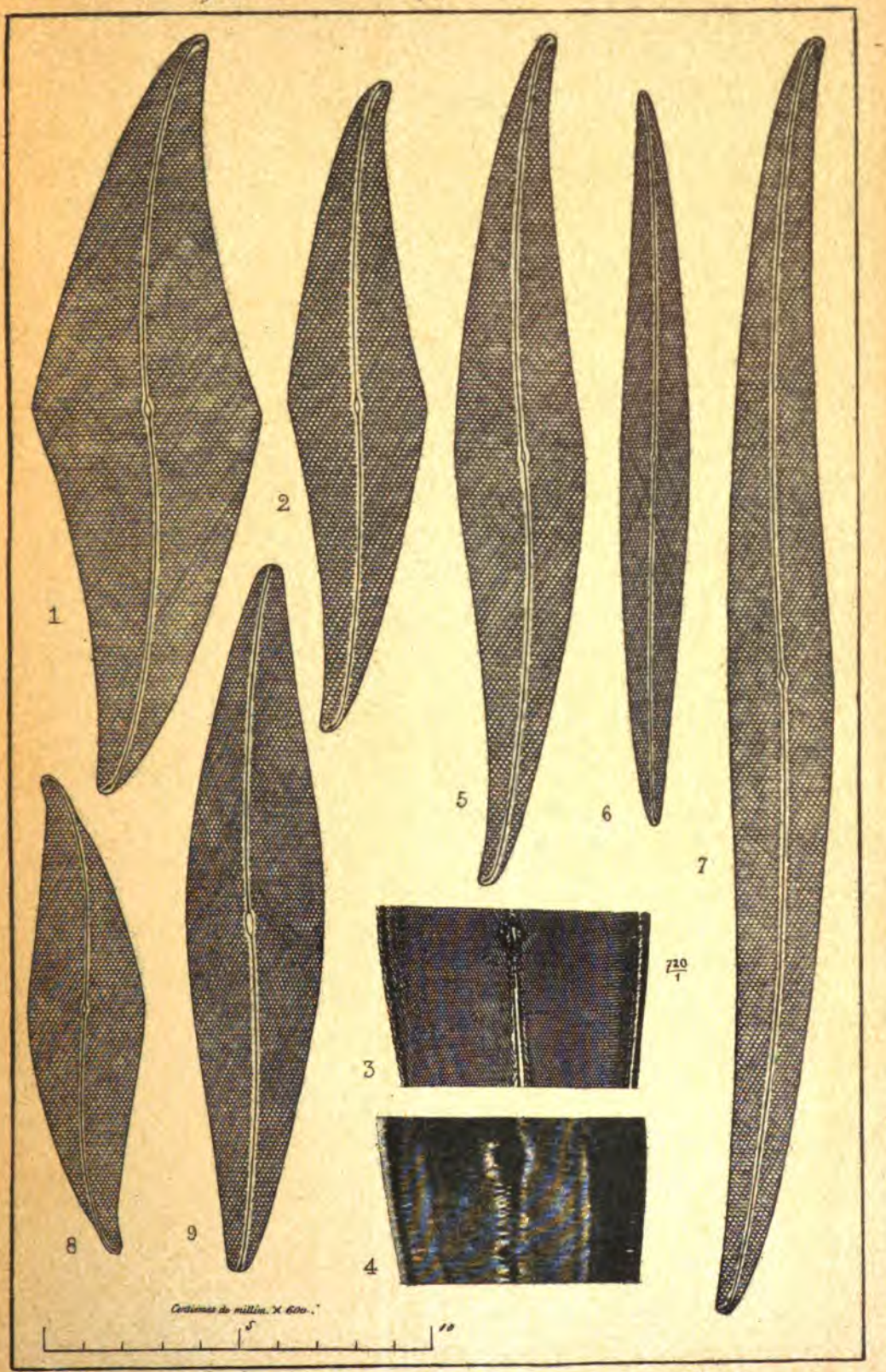
## PLEUROSIGMA.

Toutes les stries sont dessinées à un écartement double de leur distance réelle, afin d'éviter l'empâtement qui se fût produit avec des stries si nombreuses rapprochées.

1. PL. QUADRATUM W. Sm.
2. PL. ANGULATUM W. Sm. (*Navicula Thuringiaca Kütz.!*)

   Cette espèce devrait donc porter le nom de PL. Thuringiaca, ce changement de nom est cependant impossible, car cette diatomée si repandue et si employée comme test, est universellement connue sous le nom donné par W. Smith.
3. Fragment d'une photographie du Dr Woodward. $\frac{720}{1}$
4. Fragment d'une photographie du Dr Woodward, montrant les lignes qui peuvent être produites par la réunion des perles les plus distantes. Ces lignes peuvent être produites dans les trois directions. $\frac{720}{1}$
5. PL. ANGULATUM W. Sm. forma major.
6. PL. INTERMEDIUM W. Sm.
7. PL. ELONGATUM W. Sm.
8. PL. AESTUARII W. Sm.
9. PL. AFFINE Grun.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

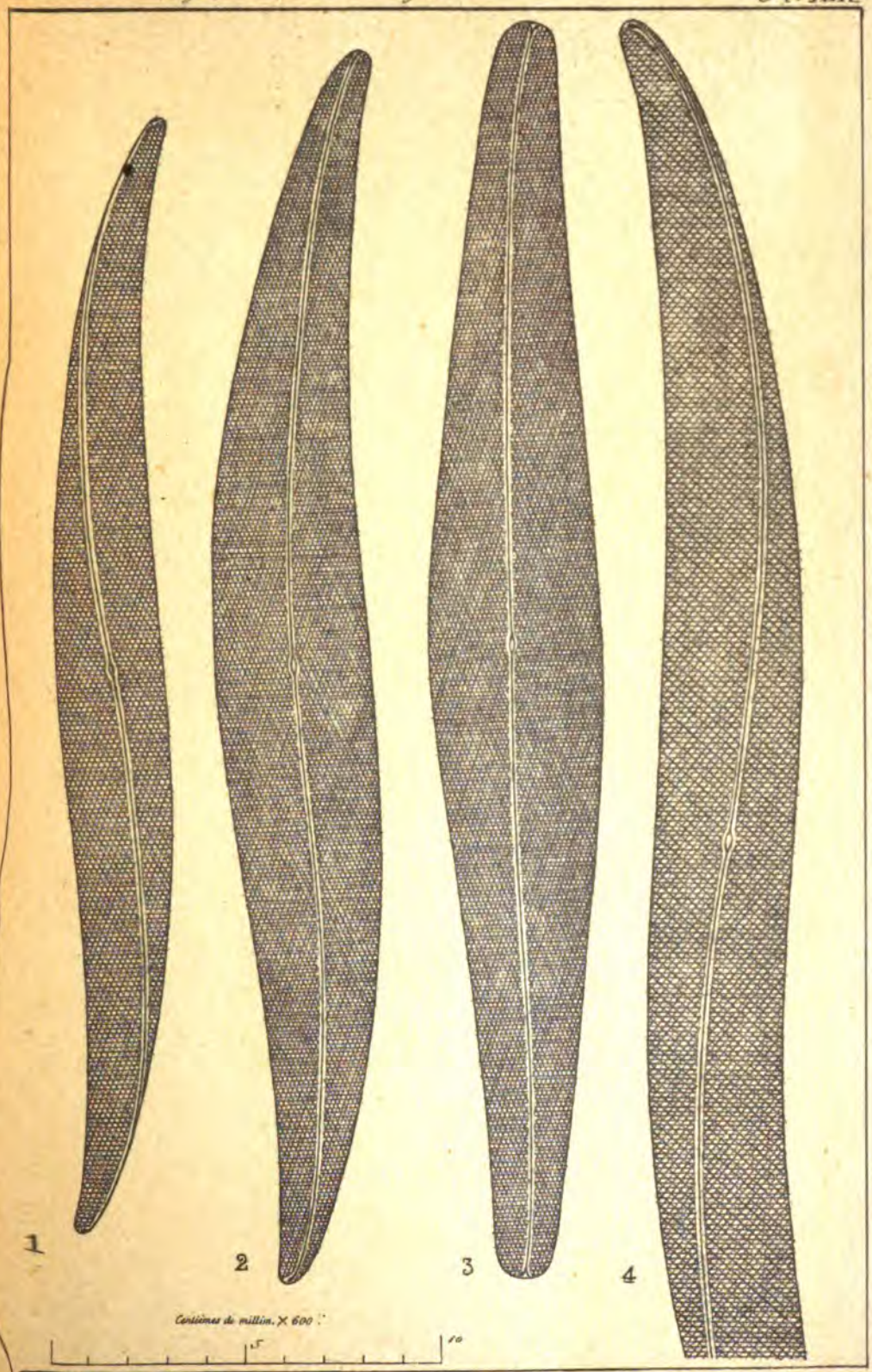
# PLANCHE XIX.

## PLEUROSIGMA *(Suite)*.

Même observations pour les stries que dans la Planche précédente, sauf pour les figures 3 et 4.

1. PL. DECORUM. W. Smith.
2. PL. STRIGOSUM. W. Sm.
3. PL. RIGIDUM. W. Sm.
4. PL. FORMOSUM. W. Sm.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

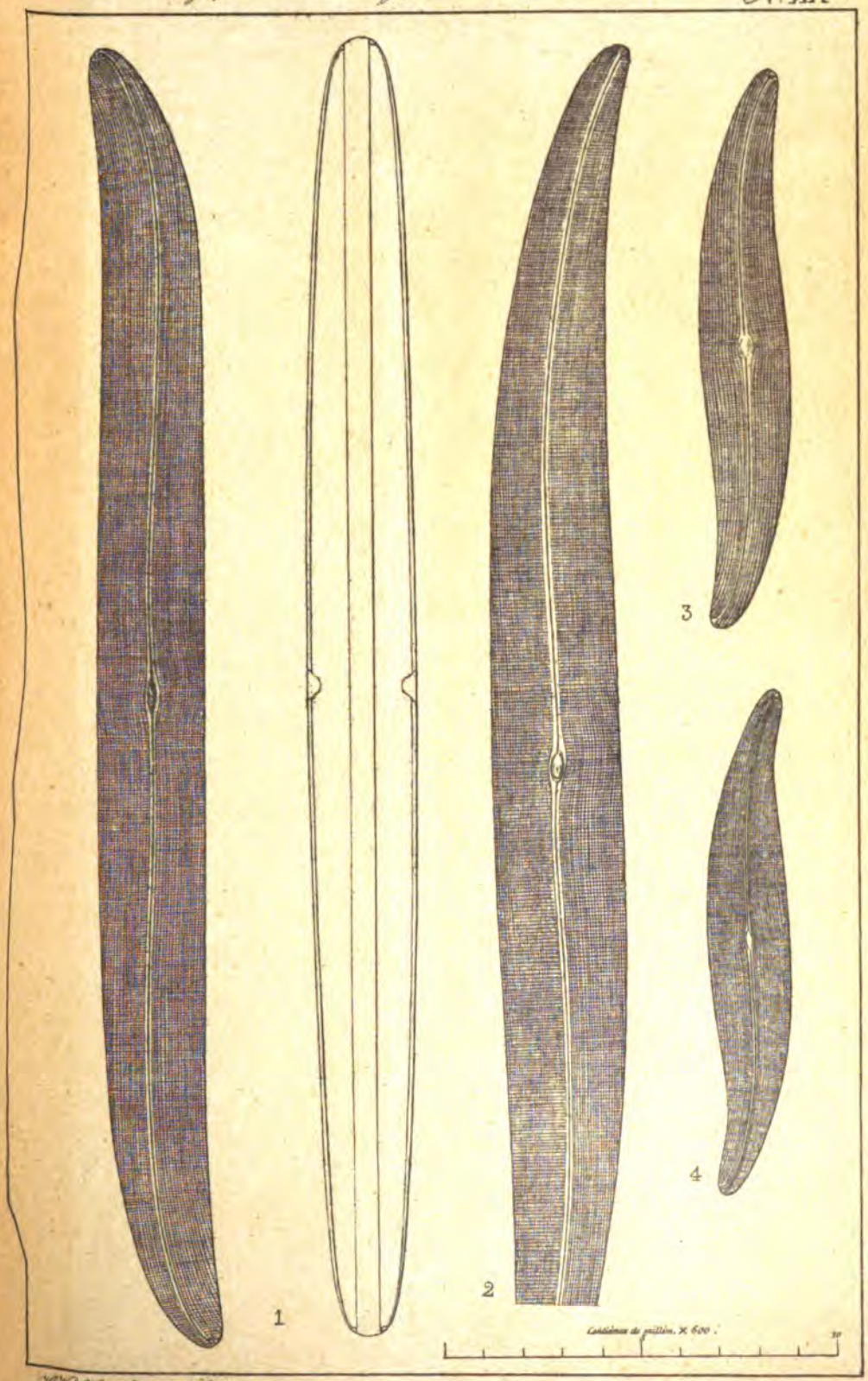
## PLANCHE XX.

---

**PLEUROSIGMA** (Suite).

1. Pl. BALTICUM (Ehrg.) W. Sm. (*Navicula Ehrg.*).
2. Pl. STRIGILIS W. Sm.
3. Pl. HIPPOCAMPUS (Ehrg.) W. Sm. (*Navicula Ehrg.*).
4. Pl. SCALPRUM Grun. (*Pl. acuminatum W. Sm.* nec *Navicula acuminata Kütz. Nav. Scalprum Gaillon et Turpin ?* Le *Pl. Smithii Grun.* est une autre espèce ; voir pour cette dernière *Clève et Grun. Arkt. Diat.*

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXI.

## **PLEUROSIGMA** (Suite).

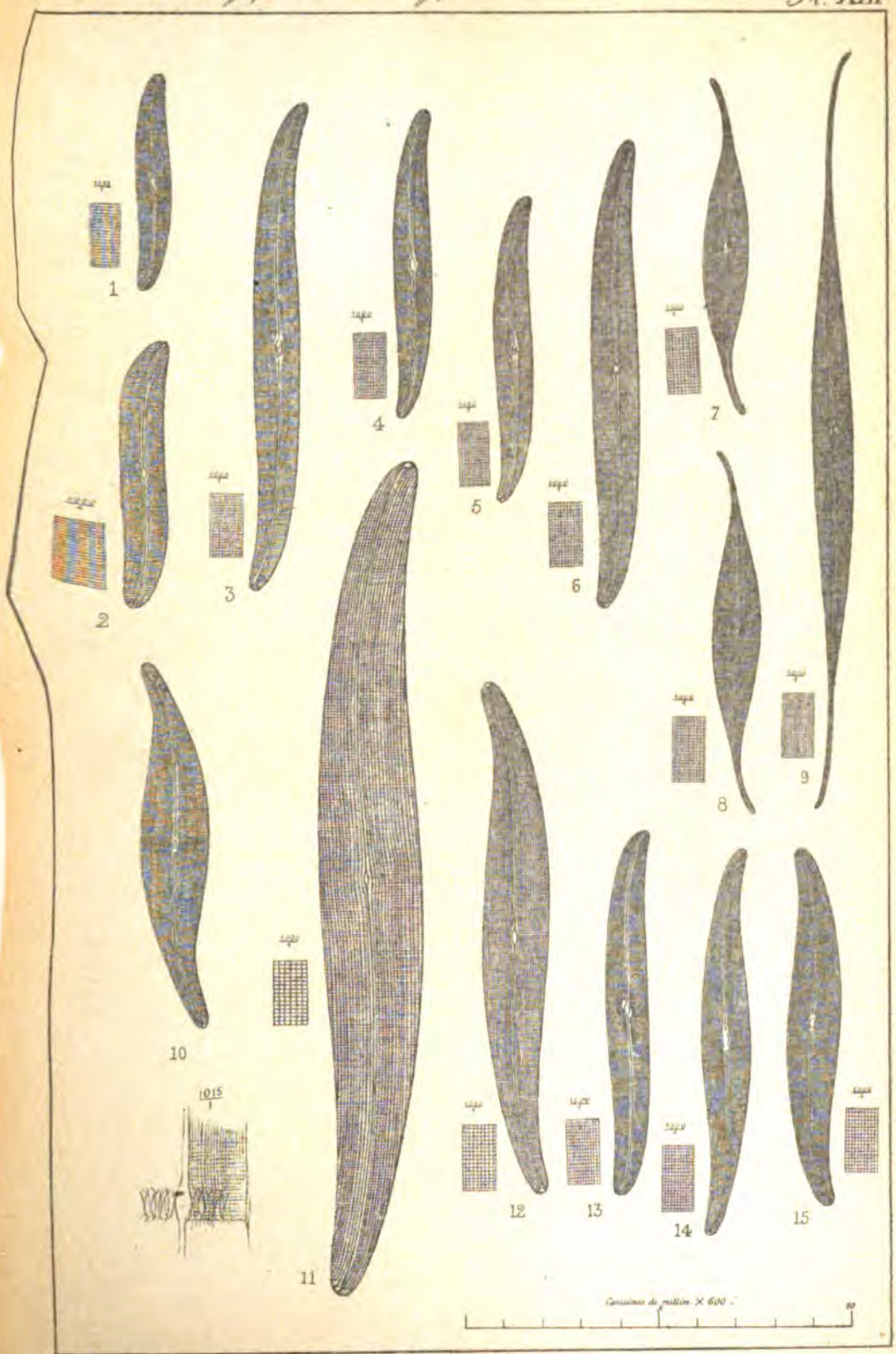
1. Pl. SCALPROIDES Rabenh.
2. ENDOSIGMA EXIMIUM Bréb. (*Schizonema eximium Thwaites, Gloionema sigmoideum Ehrg. Pleurosigma obtusatum Sull.*)
3. Pl. (Spencerii var ?) CURVULUM Grun. forma longior (*Navicula curvula Ehrg. ?*)

4-5. Idem. formae breviores

6. Pl. BRÉBISSONII Grun. (*Pl. scalprum Bréb. in Rab. Alg. Eur. n° 2013.*
7. Pl. FASCIOLA var sulcata Grun.
(Stries longitudinales plus marquées et plus distantes que les stries transversales.
8. Pl. FASCIOLA (Ehrg.) W. Sm. (*Ceratoneis Ehrg.*). (Stries longtudinales délicates et plus rapprochées que les stries transversales.
9. Pl. MACRUM W. Sm.
10. Pl. PARKERI Harrisson.
11. Pl. ATTENUATUM (Kütz.) W. Sm. var. attenuata Kütz.
12. Pl. ACUMINATUM (Kütz.) Grun. (*Navicula acuminata Kütz. Pl. lacustre W. Sm.*).
13. Pl. (Spencerii var ?) NODIFERUM Grun. (*Nav. scalpellum Kütz.?*)
14. Pl. KUTZINGII Grun. (*Pl. gracilentum Rabenh.*) forma minor.
15. Pl. SPENCERII var. Smithii Grun. *Arkt. Diat.*

Toutes les figures sont accompagnées d'un dessin de la striation représentée à mille diamètres.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

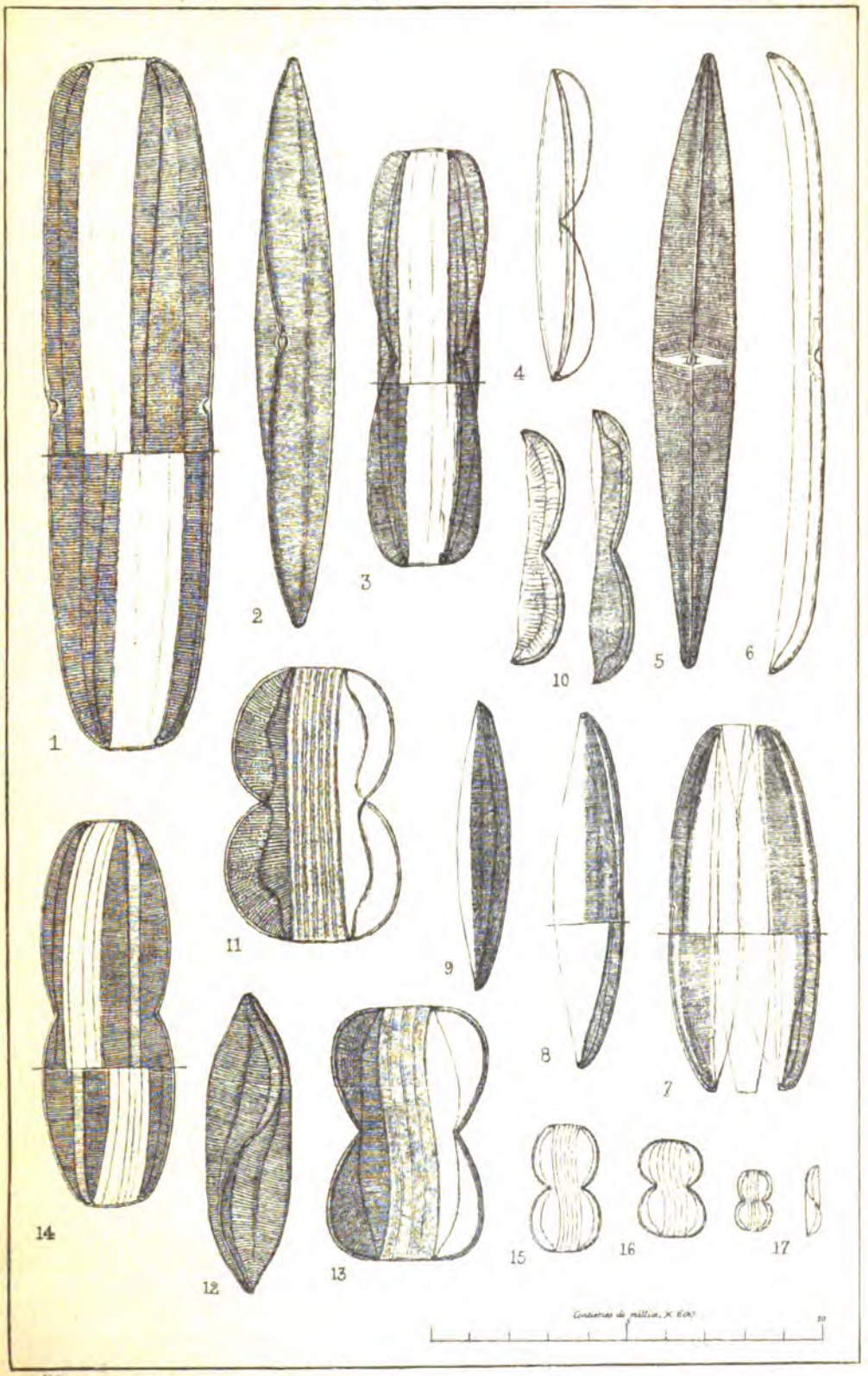
# PLANCHE XXII.

## AMPHIPRORA.

1. A. (PLAGIOTROPIS) ELEGANS W. SMITH.*
2-3. A. LEPIDOPTERA GREG.*
4-5. A. MAXIMA GREG.* (fig. 4 $\frac{300}{1}$).
6. A. ELEGANS W. SM. Valve brisée ; on voit ici la partie étroite de la valve et, au millieu. (marquée par des lignes ponctuées) une partie de la moitié large qui y est restée attachée.*
7-8-9. A. (PLAGIOTROPIS) VITREA A. SCHM.*
10. A. (AMPHITROPIS) PALUDOSA W. SM. VAR., VAR.*
12. A. (PLAGIOTROPIS) MEDITERRANEA GRUN.*
11-14. A. (AMPHITROPIS) ALATA EHRG. KÜTZ.* (*Navicula alata* et *Entomoneis Ehrg.*).
13. A. (AMPHITROPIS) DECUSSATA GRUN.*
15-16. A. (AMPHITROPIS) DUPLEX DONKIN. (*A. paludosa var.?*)*
17. A. (AMPHITROPIS) HYALINA EULENST Manuscr. (*A. paludosa var.?*)*

Plusieurs figures sont divisées en deux par une ligne transversale. Dans ce cas l'une de ces deux parties représente la face inférieure et l'autre la face supérieure du frustule

Digitized by Google




A. Grumow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXII BIS.

## AMPHIPRRORA.

1. A. (Amphitropis) PULCHRA Bailey. Quinah, Massachusets. *
2. IDEM. Exemplaire plus grand des eaux saumâtres de l'Amérique du Nord. $\frac{300}{1}$ *

   Cette espèce se rencontre aussi sur les côtes d'Oldenbourg.
4. Structure de Fig. 2. à $\frac{1000}{1}$ *
3. A. (Amphitropis) CONSPICUA Greville (*A. pulchra var ?*) Harlyn-River, New-York.

   Se trouve aussi au Brésil, et à Sierra Leone.*
5. A. (Amphitropis) ORNATA Bailey. Chicago. *

   Se rencontre en Belgique et en Saxe.

## PLAGIOTROPIS.

6-7-8. P. VAN HEURCKII Grun. Blanckenberghe (Belgique.)*

11-13. P. GIBBERULA Grun. Firth of Tay. (*Clève et Möller Diat. n°* 309.) Helgoland. *

## AMPHORA.

9-10. A. (Amphoropsis) RECTA Grun. (*Amphiprora recta Gregory ?*) Firth of Tay. (*Clève et Möller Diat. n°* 310).*

11. A. (Amphorofsis) DECIPIENS Grun. (*Amphiprora plicata Gregory?*) Firth of Tay. (*Clève et Möller n°* 309).*

---

Les diatomées suivantes appartenant aux Crypto-Raphidées sont placées ici faute de place à l'endroit où elles devraient se trouver.

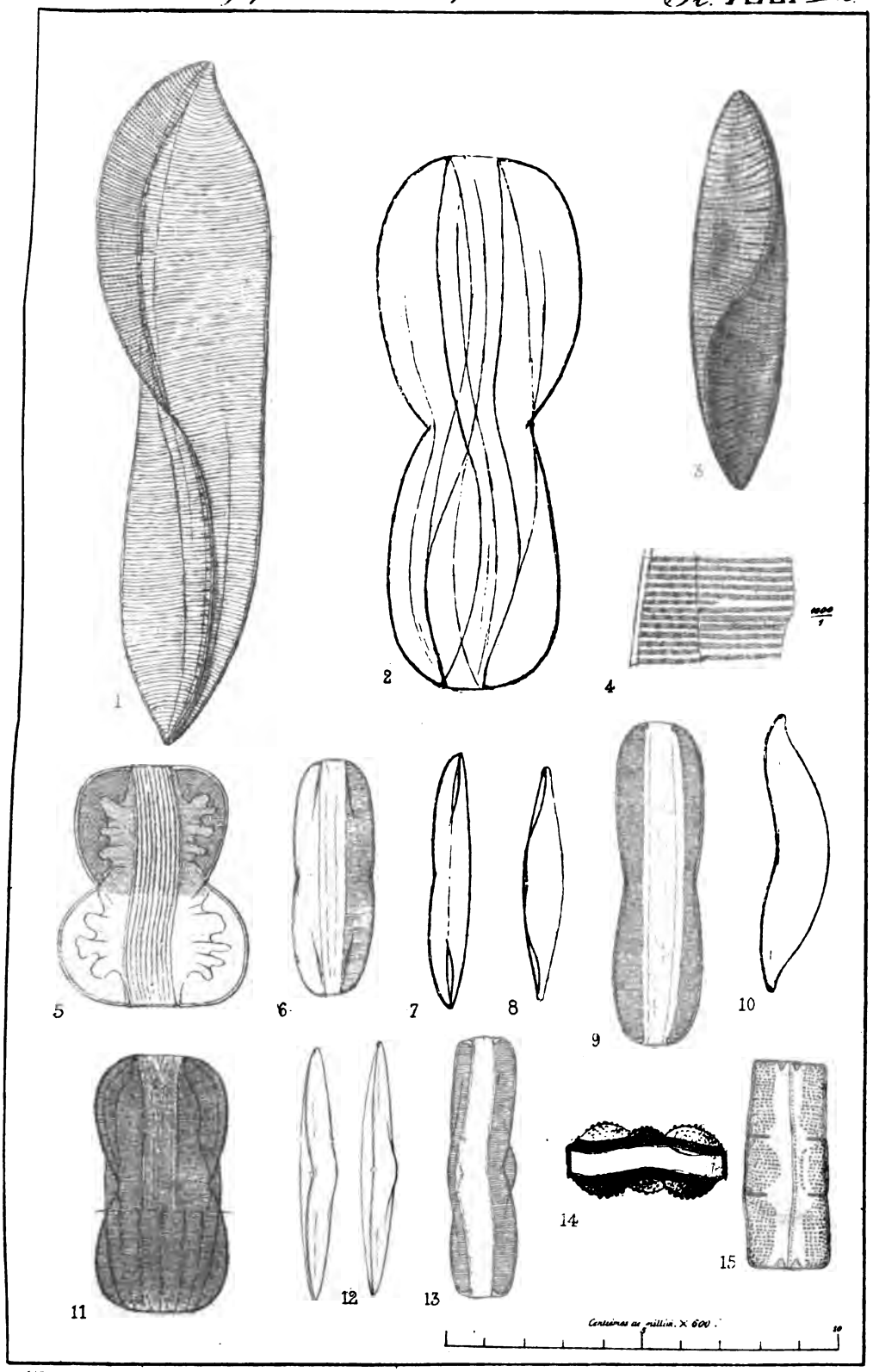
## ACTINOPTYCHUS.

14. A. UNDULATUS Ehr. Cuxhaven (voyez Planche 112).*

## ANAULUS.

15. A. BIROSTRATUS Grun. var. Californie, fossile. (voyez Planche 103). *

Digitized by Google




A. Grunow ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXIII.

## GOMPHONEMA.

### A. Asymmetrica Grun.

1. G. MAMILLA Ehrg. Fall River, Oregon.*
2. G. HERCULEANUM Ehrg. Lac Erié. Les deux parties de la valve sont éclairées d'une façon différente.*
3. G. (oregonium var ?) MAXIMUM Grun. Shastu (*Clève et Möller, Diat.* 264).*
4. G. GEMINATUM Ag. var. hybrida Grun. Jennissey.*
   Le *G. Geminatum* a une structure analogue et possède un ou plusieurs points unilatéraux près du nodule median.
5. G. CONSTRICTUM Ehrg. var subcapitata.*
6. G. CONSTRICTUM Ehrg.*
7. G. (constrictum var.) CAPITATUM Ehrg.*
8. G. IDEM forma curta (*G. italicum Ehrg,*)*
9. G. CLAVATUM Ehrg.*
10. G. ERIENSE Grun. Lac Erié.*
11. G. (constrictum var ?) TURGIDUM Ehrg. Nouvelle Ecosse.*
12. G. CLAVATUM Ehrg. var. curta, Cuba.*
13. G. SUBTILE Ehrg.*
14. G. IDEM forma augusta.*
15. G. ACUMINATUM Ehrg. var. coronata (*G. coronatum Ehrg.*)*
16. G. ACUMINATUM Ehrg.*
17. G. ACUMINATUM Ehrg. var. lati eps (*G. laticeps Ehrg.*)*
18. G. ACUMINATUM Ehrg. var. trigonocephalum (*G. trigonocephalum Ehrg.*)*
19. G. ACUMINATUM Ehrg. var. pusilla Grun.*
20. G. ACUMINATUM Ehrg. var. clavus (*G. clavus Bréb.*)*
21. G. ACUMINATUM Ehrg. var. intermedia Grun.*
22. G. (acuminatum var.) ELONGATUM W. Smith.*

23-24. G. (acuminatum var.) BRÉBISSONII Kütz.*

25-26. G. IDEM. Formae haud constrictae.*

27. G. (subtile var.) SAGITTA Schumann.*
28. G. AUGUR Ehrg. var. (Se rapproche du *G. nasutum* Ehrg.)*
29. G. AUGUR Ehrg.*
30. G. SPHAEROPHORUM Ehrg. — Cataracte du Niagara.*
31. G. TURRIS Ehrg.*
32. G. MONTANUM var suecica Grun. Jönkoping. Se rapproche fort du *G. Turris.**

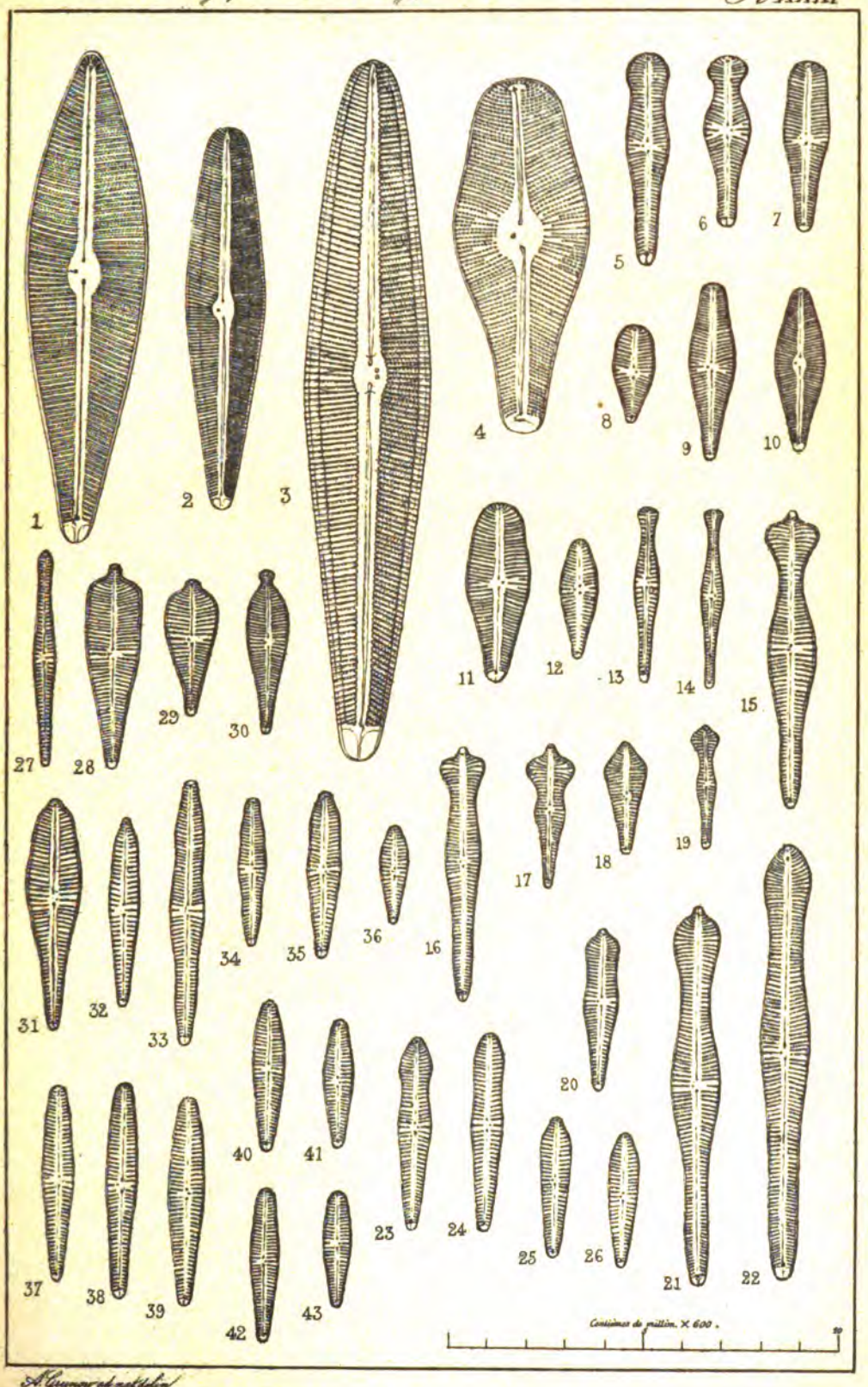
33-34. G. (acuminatum var.) MONTANUM (Schum).*

35. G. IDEM, de Franzenbad, fossile.*
36. G. IDEM, de la même localité, et passant au *G. clavatum.**
37. G. MONTANUM var media Grun., passant à la forme suivante.*
38. G. (montanum var.) SUBCLAVATUM Grun.*

39-40-41. G. IDEM, de Falaise (*G. dichotomum β sessile Kütz.*)*

42-43. G. IDEM formae minores majis obtusatae.*

Digitized by Google




A. Gruner ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXIV.

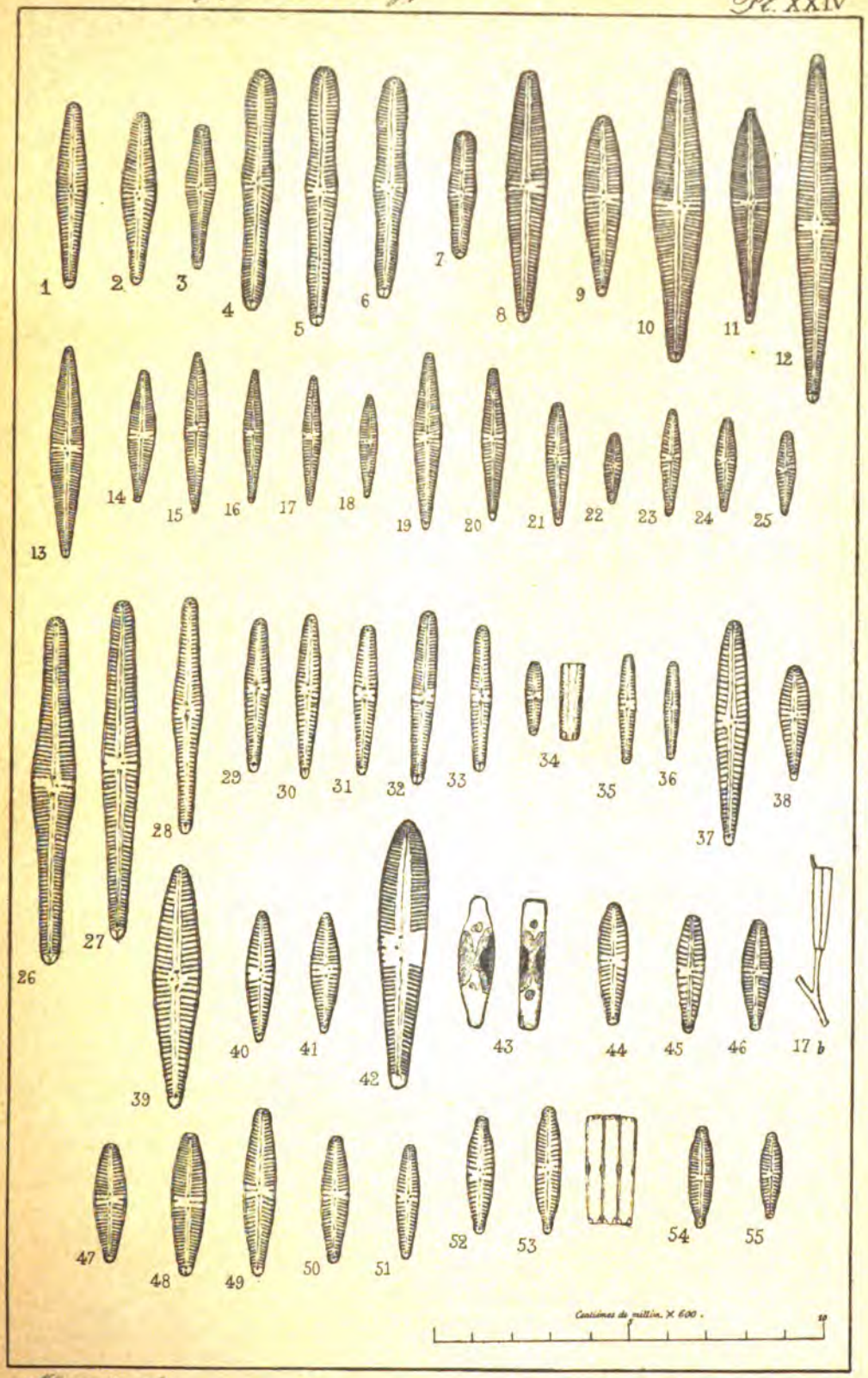
## GOMPHONEMA (Suite).

Tous les dessins sont faits à 600 diamètres.

**Suite du Groupe : Asymmetrica.**

1. G. SUBCLAVATUM GRUN. VAR., passant à la forme suivante.*
2. G. COMMUTATUM GRUN.* (Est très lié au *G. Mustela* et celui-ci à son tour est très lié au *G. montanum*, ce qui fait qu'il est fort difficile de caractériser nettement les espèces dans ce groupe ; on peut en dire autant pour la plupart des autres espèces).
3. G. (COMMUTATUM VAR ?) MEXICANUM GRUN. — Mexique.*
4. G. MUSTELA EHRG.*
5-6. G. MUSTELA EHRG. VAR.* (Se rapprochant du *G. montanum*).
7. G. MUSTELA EHRG. FORMA CURTA.* Peut être aussi considéré comme une forme courte du *G. longiceps Ehrg.* Cette dernière espèce est à peine séparable du *G. Mustela.*
8-9. G. AFFINE KÜTZ.* Lac de Tacarigua.
10. G. IDEM FORMA MAJOR,* Regla (Mexique) (*G. lanceolatum Ehrg.*)
11. G. LANCEOLATUM KÜTZ.!* Lac de Tacarigua.
12. G. GRACILE EHRG. FORMA MAJOR. Rhode Island.
13. G. GRACILE VAR. NAVICULOIDES (W. SM.) GRUN.* (*G. naviculoides W. Sm.*)
14. G. IDEM FORMA PARVA.*
15.18. G. (GRACILE VAR.) AURITUM A. BRAUN.* La figure 17b montre à $\frac{300}{1}$ l'appendice muqueux spécial qu'il présente.
19-20. G. (GRACILE VAR ?) DICHOTOMUM W. SMITH !* (*G. dichotomum Kütz. partim.*)
21. G. IDEM* ; petite forme des îles Seychelles.
22. G. TENELLUM KÜTZ. (NEC. W. SMITH.) Oldenbourg.*
23-25. G. IDEM* du Timavo ; souvent un peu plus grand.
26. G. VIBRIO EHRG. — Est très lié au *G. intricatum.**
27. G. VIBRIO VAR SUBVENTRICOSA, Mahé (Iles Seychelles).*
28-29. G. INTRICATUM KÜTZ.*
30-31. G. INTRICATUM VAR. DICHOTOMA GRUN.* (*G. dichotomum Kütz. partim* !)
32-34. G. INTRICATUM VAR. PULVINATA GRUN.* (*G. pulvinatum A. Braun !*)
35-36. G. INTRICATUM VAR. PUMILA GRUN.*
37-38. G. BENGALENSE GRUN.* Bengale.
39. G. INSIGNE GREGORY, FORMA MAJOR.*
40. G. INSIGNE GREG. FORMA MINOR.*
41. G. INSIGNE GREG. FORMA MINOR ?* (Se rapprochant du *G. affine* Kütz.)
42. G. SEMIAPERTUM GRUN. Shastu (Californie) (Clève et Möller n. 264).
43. G. (ANGUSTATUM VAR.) OBTUSATUM (KÜTZ.)* Contenu du frustule.
44-45. G. (ANGUSTATUM VAR.) OBTUSATUM (KÜTZ.)* (*Sphenella obtusata Kütz.*)
46. G. MICROPUS KÜTZ. !* Falaise.
47. G. ANGUSTATUM VAR. INTERMEDIA* (*G. angustum Bréb. nec. Kütz.!*)
48. G. IDEM, FORMA MAJOR.*
49-50. G. ANGUSTATUM (KÜTZ.) GRUN.* (*Sphenella angustata Kütz. ! Sphenella naviculoides Hantzsch, Gomphonema commune Rabenh., Navicula parmula Naegeli*).
51. G. ANGUSTATUM VAR. ANGUSTISSIMA ?* (Se rapprochant du *G. tenellum Kütz.*)
52-55. G. ANGUSTATUM VAR. PRODUCTA GRUN.*

Digitized by Google




A. Grunow ad naturalem

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXV.

## GOMPHONEMA (Suite).

Tous les dessins sont faits à 600 diamètres, si le contraire n'est pas indiqué.

**Groupe : Asymmetrica (Suite).**

1. G. ANGUSTATUM VAR SUBAEQUALIS GRUN.*
2. G. (ANGUSTATUM VAR.) SARCOPHAGUS GREG.*
3. G. (ANGUSTATUM VAR. ?) AEQUALE GREG.*
4. G. MICROPUS KÜTZ. FORMA MAJOR.*
5. G. MICROPUS KÜTZ. VAR. MINOR GRUN.*
6. G. MICROPUS KÜTZ. VAR. EXILIS GRUN.*
7. G. LAGENULA KÜTZ. VAR.*
8. G. LAGENULA KÜTZ. ! Cuba.*
9. G. PARVULUM (KÜTZ.) (*Sphenella parvula Kutz.*)*
10. G. IDEM, VAR. LANCEOLATA.*
11. G. IDEM, VAR. SUBCAPITATA.*
12. G. IDEM, VAR EXILISSIMA GRUN.*
13. G. VENTRICOSUM GREG.*

14-15. G. VENTRICOSUM VAR. ORNATA GRUN.*

**Groupe : SYMMETRICA GRUN.**

**a) Brevistriata.**

16. G. ABBREVIATUM KÜTZ.!* (L'espèce d'Agardh ne peut plus être reconnue et est en tout cas autre chose).
17. G. (ABREVIATUM VAR.) BRASILIENSE GRUN.* Brésil, Cuba.
18. G. PUIGGARIANUM GRUN.* Brésil.

**b) Elegantia.**

19. G. ELEGANS GRUN. Shastu, Californie (Clève et Moll. Diat. 264).*

**c) Olivacea.**

20. G. OLIVACEUM EHRG.
21. G. OLIVACEUM VAR VULGARIS GRUN. (*Sphenella vulgaris Kütz.*)*
22. G. OLIVACEUM VAR STAURONEIFORMIS GRUN.*
23. G. OLIVACEUM VAR. CALCAREA (CLÈVE) (*G. calcareum Clève*).
24. G. (OLIVACEUM VAR. ?) BALTICUM CLÈVE.*
25. G. (OLIVACEUM VAR. ?) ANGUSTUM KÜTZ.*

26-27. G. (OLIVACEUM VAR ?) SUBRAMOSUM KÜTZ. ! (C. AG. ?)*

**d) Marina.**

28. G. KAMTSCHATICUM VAR. CALIFORNICUM GRUN.* Californie.
29. G. KAMTSCHATICUM GRUN. Kamtschatka.*
30. G. ARCTICUM GRUN.* Mer glaciale du nord.*

31-32. G. PACHYCLADUM BRÉB.*

33. G. PERUANUM GRUN. !*
34. G. EXIGUUM KÜTZ. ! (*G. hyalinum Heiberg.*)*

35-36. G. EXIGUUM KÜTZ. VAR DIGITATUM (*G. digitatum Kütz.* !)*

37. G. EXIGUUM VAR. TELOGRAPHICUM (*G. telographicum Kütz.*)*
38. G. EXIGUUM VAR. MINUTISSIMA (*G. minutissimum Kütz.* !)*
39. G. EXIGUUM VAR. PERPUSILLA GRUN.

**APPENDICE.**

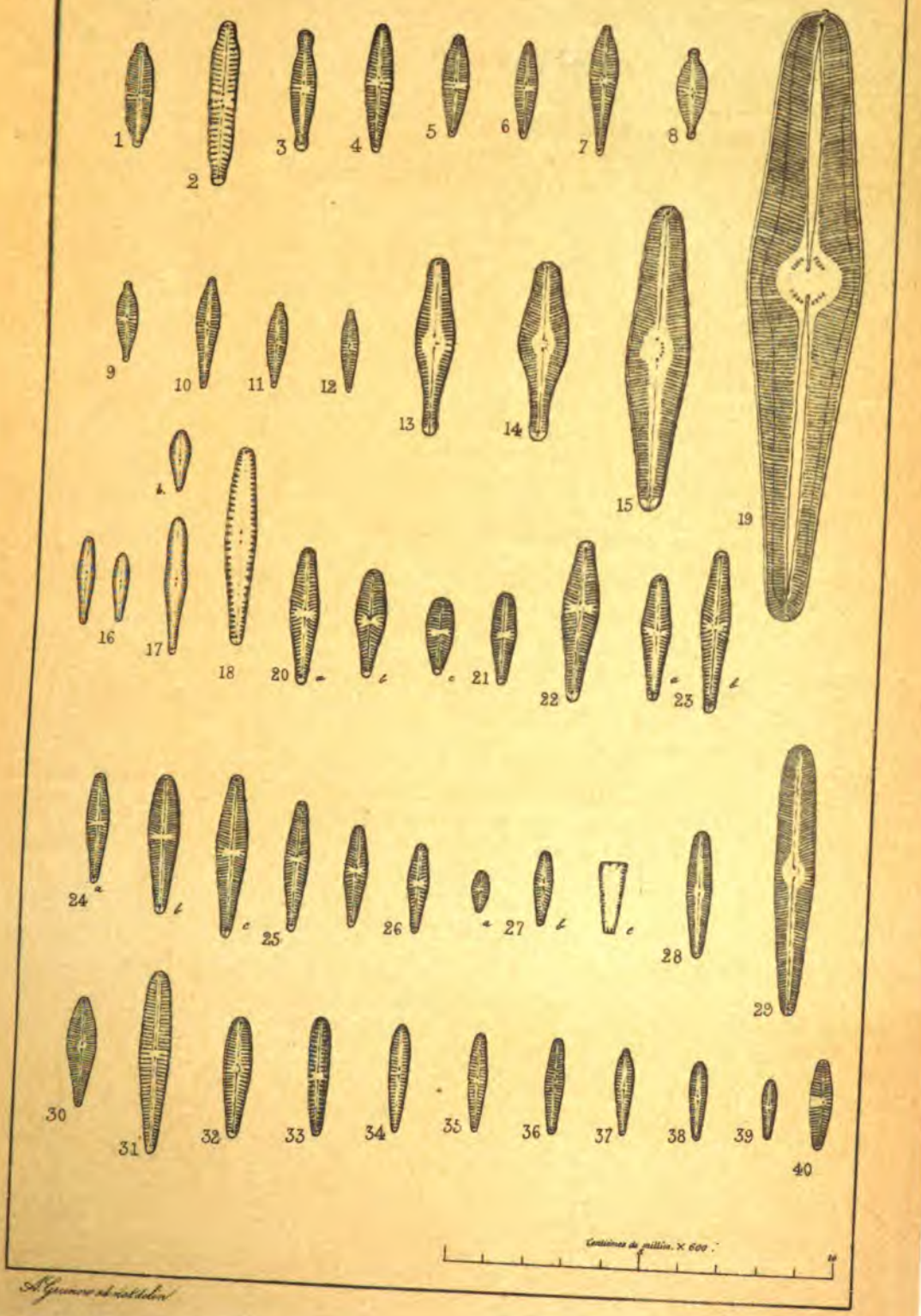
40. G. SEMIAPERTUM VAR. TERGESTINA GRUN. Trieste.*

$\frac{1000}{1}$

Digitized by Google

D. Henri Van Heurck, Synopsis des Diatomées de Belgique

Pl XXV




A. Grenier sculpsit

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXVI.

## RHOICOSPHENIA.

Tous les dessins sont faits à 600 diamètres si le contraire n'est pas indiqué.

1. R. CURVATA (Kütz.) Grun. (*Gomphonema Kütz.*)*
2. R. IDEM, valve inférieure.*
3. R. IDEM, frustule entier.*
4. R. CURVATA var. marina (Kütz.) Grun. (*Gomphonema marinum W. Sm. ; curvatum ß marina Kütz.*)*

5-6. R. VANHEURCKII Grun.* Valves supérieures.
7. R. IDEM, valve inférieure.*
8-9. R. IDEM, frustules entiers.*

} 1000/1

## ACHNANTHES.

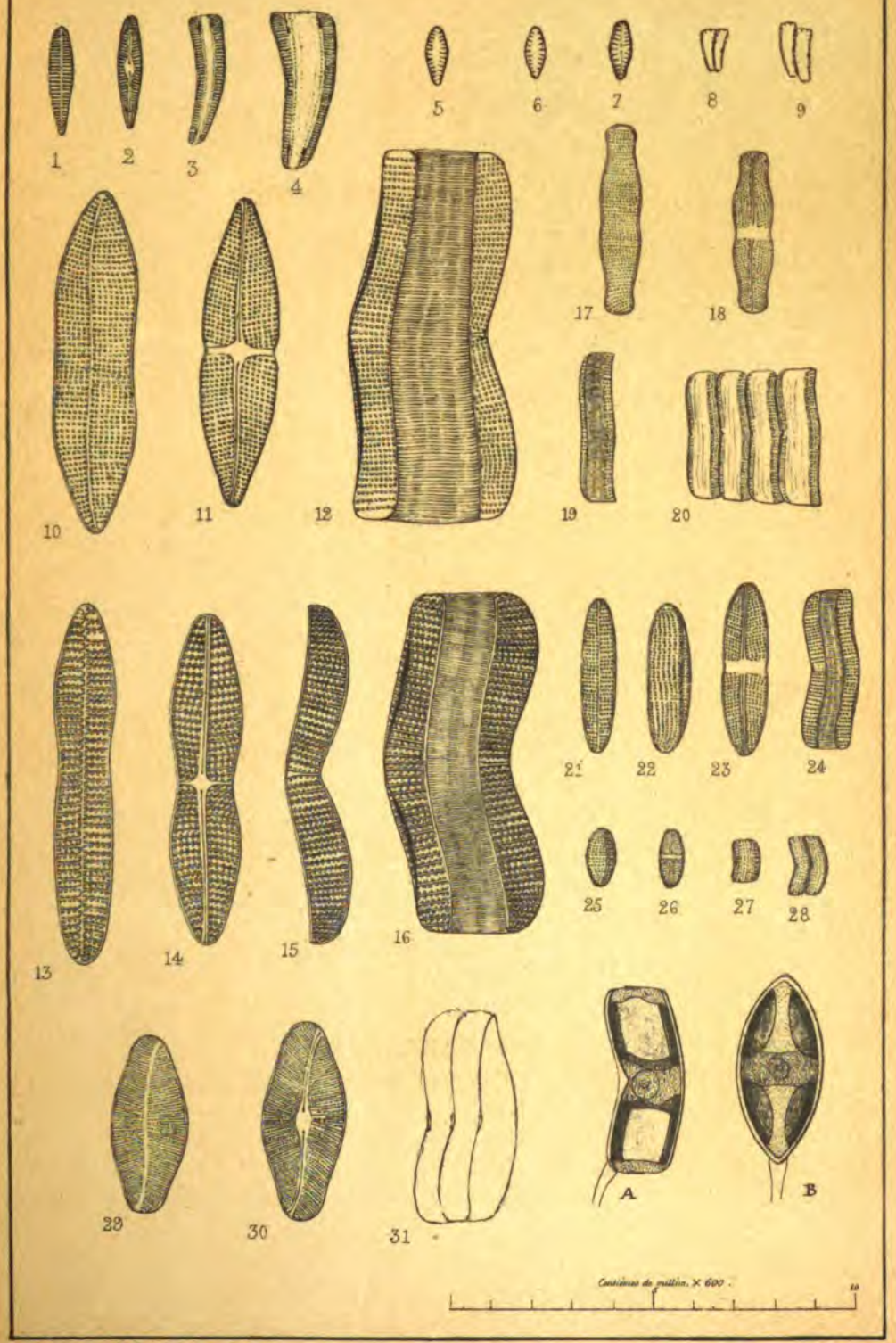
10. A. BREVIPES C. Ag. Valve supérieure.
11. A. IDEM, valve inférieure.
12. A. IDEM, frustule entier.
13. A. LONGIPES C. Ag. Valve supérieure.
14-15. A. IDEM, valve inférieure.
16. A. IDEM, frustule entier.
17. A. COARCTATA (Bréb.) Grun. (*Achnanthidium Bréb.*) Valve supérieure.
18. A. IDEM, valve inférieure.
19-20. A. IDEM, frustule entier.
21-22. A. SUBSESSILIS Ehrg. Valve supérieure.
23. A. IDEM, valves inférieures.
24. A. IDEM, frustule entier.
25. A. PARVULA Kütz. Valve supérieure.*
26. A. IDEM, valve inférieure.*
27-28. A. IDEM, frustules entiers.*

## ACHNANTHIDIUM.

29. A. FLEXELLUM, Bréb. (*Cocconeis Thwaitesii W. Smith*) Valve supérieure.
30. A. IDEM, valve inférieure.
31. A. IDEM, frustule entier.

A. B. Contenu du frustule de l'*Achnanthes brevipes* d'après M. Pfitzer.

Digitized by Google






Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

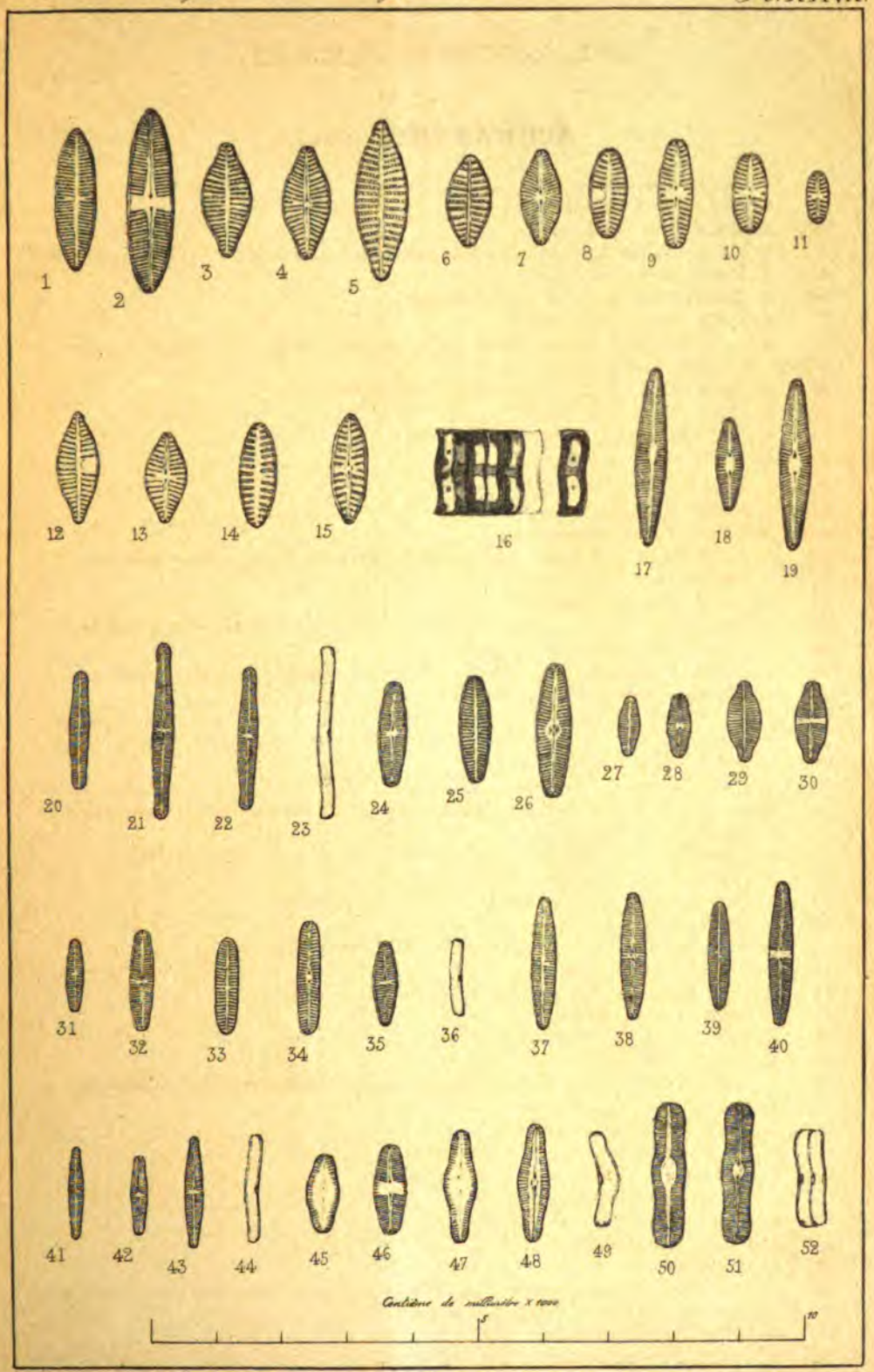
# PLANCHE XXVII.

## ACHNANTHES (Suite).

Toutes les figures, sauf la fig. 16, sont dessinées à 1000 diamètres.

1. ACHNANTHES HUNGARICA GRUN. Valve supérieure.*
2. A. IDEM. Valve inférieure.*
3. A. DELICATULA (KÜTZ.) GRUN. (*Achnanthidium delicatulum Kütz.*) Valve supérieure.*
4. A. IDEM. Valve inférieure.*
5-6. A. CLEVEI GRUN. Valve supérieure.*
7. A. IDEM. Valve inférieure.*
8. A. LANCEOLATA (BRÉB.) GRUN. (*Achnanthidium Bréb.*) Valve supérieure.*
9-10-11. A. IDEM. Valves inférieures.*
12. A. LANCEOLATA VAR. DUBIA GRUN. Valve supérieure.*
13. A. IDEM. Valve inférieure.*
14. A. HAUCKII GRUN. Valve supérieure.*
15. A. IDEM. Valve inférieure.*
16. A. EXILIS KÜTZ. vivant, $\frac{600}{1}$*
17. A. IDEM. Valve supérieure.*
18-19. A. IDEM. Valves inférieures.*
20. A. MICROCEPHALA (KÜTZ.) GRUN. (*Achnanthidium Kütz.*) Valve supérieure.*
21-22. A. IDEM. Valves inférieures.*
23. A. IDEM. Frustule entier.*
24. A. LINEARIS VAR. JACKII GRUN. (*Achnanthidium Jackii Rabenh.*) Valve inférieure.*
25. A. HUDSONIS GRUN. Valve supérieure.*
26. A. IDEM. Valve inférieure. (Hudson River, de chaque côté du nodule médian on remarque une petite impression.)*
27. A. BIASOLETTIANA GRUN. (*A. linearis forma curta, ventricosa ? Synedra Biasolettiana Kütz. ?*) Valve supérieure.*
28. A. IDEM. Valve inférieure.*
29. A. EXIGUA GRUN. (*Stauroneis exilis Kütz. !*) habite les régions tropicales et, en Europe les aquarium chauds et parfois les eaux thamales). Valve supérieure.*
30. A. IDEM. Valve inférieure.*
31. A. LINEARIS (W. SM.) GRUN. (*Achnanthidium W. Sm.*) Valve supérieure.*
32. A. IDEM. Valve inférieure.*
33. A. (LINEARIS VAR. ?) PUSILLA GRUN. Valve supérieure.*
34. A. IDEM. Valve inférieure.*
35. A. MINUTISSIMA KÜTZ. FORMA CURTA. Valve inférieure.*
36. A. IDEM. Frustule entier.*
37. A. MINUTISSIMA KÜTZ. Valve supérieure.*
38. A. IDEM. Valve inférieure.*
39. A. AFFINIS GRUN. Valve supérieure.*
40. A. IDEM. Valve inférieure.*
41. A. MINUTISSIMA VAR. CRYPTOCEPHALA GRUN. (*Achnanthidium cryptocephalum Naegeli ?*) Valve supérieure.*
43-44. A. IDEM. Valve inférieure.*
44. A. IDEM. Frustule entier.*
45. A. MARGINULATA GRUN. Valve supérieure.*
46. A. IDEM. Valve inférieure.*
47. A. GIBBERULA GRUN. Valve supérieure.*
48. A. IDEM. Valve inférieure.*
49. A. IDEM. Frustule entier.
50. A. TRINODIS (ARNOTT) GRUN. *Achnanthidium Arnott., Rhoiconeis Grun.. Navicula trinodis Sm.* (*partim ?*) Valve supérieure.*
51. A. IDEM. Valve inférieure.*
52. A. IDEM. Frustule entier.

Digitized by Google




A. Grenier ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

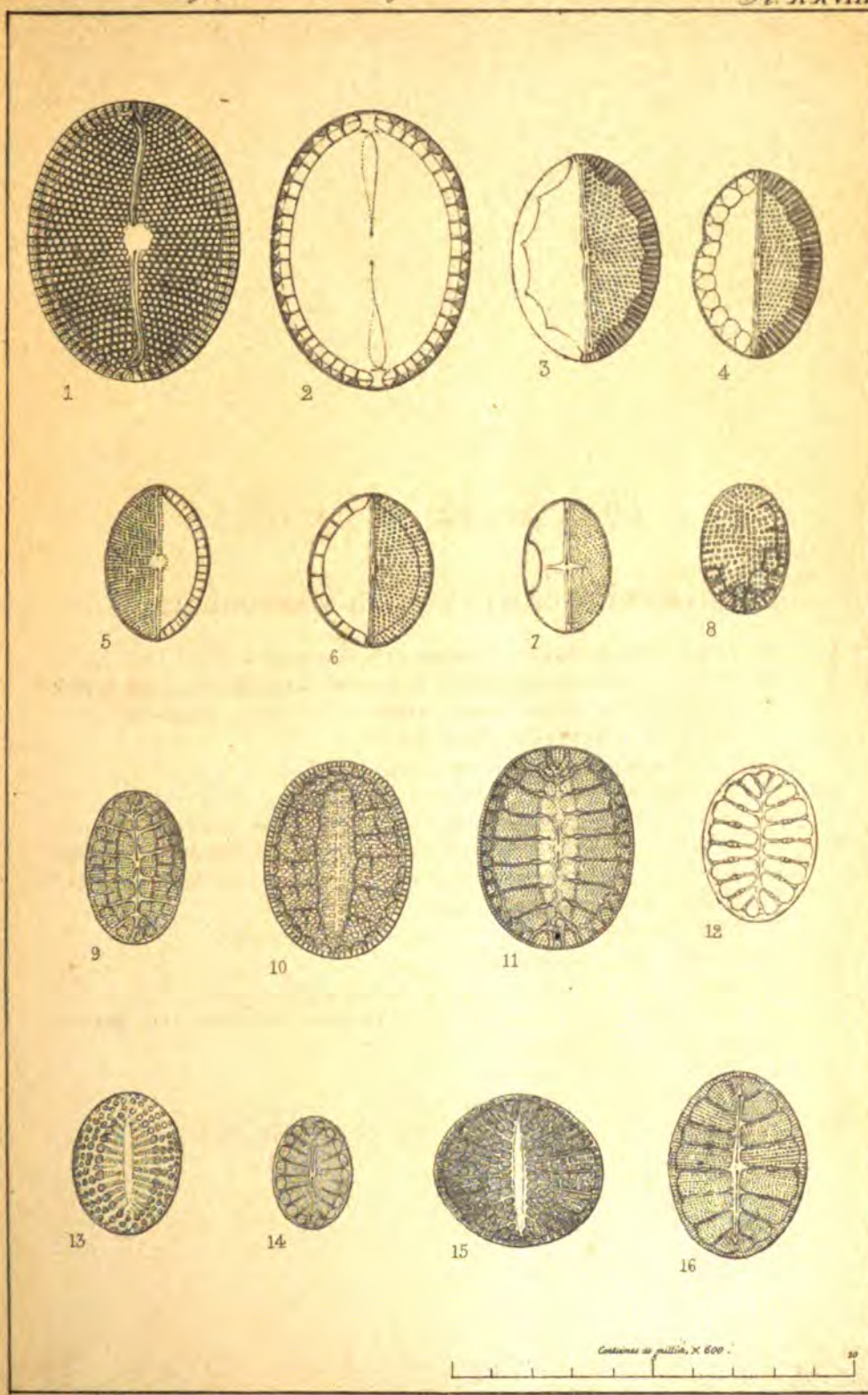
Digitized by Google

# PLANCHE XXVIII.

## ORTHONEIS-CAMPYLONEIS-MASTOGLOIA.

1. O. SPLENDIDA (Greg.) Grun. (*Cocconeis Greville*).
2. O. IDEM. Anneau et direction de la ligne médiane dans les deux valves.*
3. O. FIMBRIATA (Brightwell) Grun. (*Cocconeis, Brightwell.*)*
4. O. CLEVEI (Grun.) Iles Barbades.*
5. M. OVATA Grun. (*Orthoneis Gr.*).*
6. M. CRIBROSA Grun. (*Orthoneis Gr.*).*
7. O. BINOTATA Grun. (*Cocconeis scutellum var. γ Roper*).*
8. C. GREVILLEI (W. Sm.) Grun. (*Cocconeis W. Sm.*) var. microsticta Grun. — Valve supérieure avec une partie du lacis de côtes.*
9. C. IDEM. Valve inférieure avec les côtes.*
10. C. GREVILLEI (W. Sm.) Grun. Valve supérieure.
11. C. IDEM. Valve inférieure.
12. C. IDEM. Couche des côtes de la valve inférieure.*
13. C. REGALIS (Greville) Grun. (*Cocconeis Greville*) var. minuta Grun. Valve supérieure.*
14. C. IDEM. Valve inférieure.*
15. C. ARGUS Grun. Valve supérieure.*
16. C. IDEM. Valve inférieure (variété du *C. Grevillei ?*)*

Digitized by Google




A. Guzow et H. Van Heurck ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXIX.

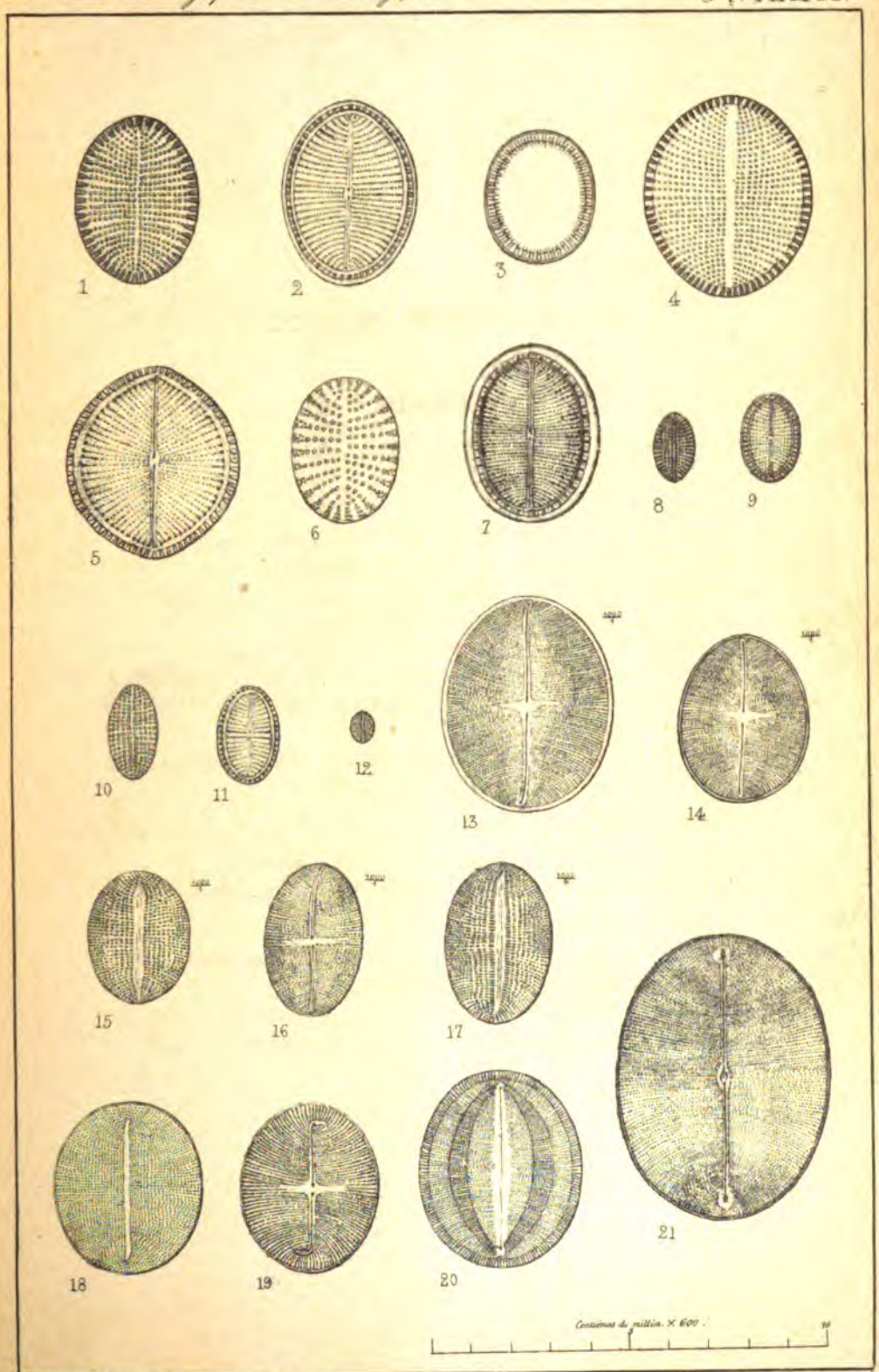
## COCCONEIS.

1. C. SCUTELLUM Ehrg. Valve supérieure.*
2. C. IDEM. Valve inférieure.*
3. C. IDEM. Anneau.*
4. C. SCUTELLUM var. ampliata Grun. Valve supérieure.*
5. C. IDEM. Valve inférieure, Terre de Kerguelen.*
6. C. SCUTELLUM var. ornata Grun. Valve supérieure.*
7. C. IDEM. Valve inferieure, du Kamtschatka.*
8. C. SCUTELLUM forma parva. Valve supérieure.*
9. C. IDEM. Valve inférieure.* (*Coc. consosiata* et *C. aggregata Kütz.*)
10. C. SCUTELLUM var. stauroneiformis Sm. Valve supérieure.*
11. C. IDEM. Valve inférieure.*
12. C. SCUTELLUM var. minutissima Grun. Valve supérieure.*

13-14. C. DIRUPTA Greg. Valve inférieure.* $\frac{1000}{1}$

15. C. IDEM. forma parva, Valve supérieure.* $\frac{1000}{1}$ (*C. oceanica Ehrg.? C. limbata Ehrg. ? C. diaphana W. Sm. partim*).
16. C. DIRUPTA var. flexella Grun. Valve inférieure.* $\frac{1000}{1}$
17. C. IDEM. Valve supérieure.* $\frac{1000}{1}$
18. C. DIRUPTA var. antarctica Grun. Valve supérieure.*
19. C. IDEM. Valve inférieure.* Iles Auckland.
20. C. PSEUDOMARGINATA Greg. Valve supérieure.
21. C. IDEM. Valve inférieure.* (*C. major Gregory*).

Digitized by Google




A. Grain et H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXX.

## COCCONEIS (Suite).

1. C. BRITANNICA NAEGELI. Valve supérieure.*
2. C. IDEM. Valve inférieure. (*C. scutelliformis Grun. in litteris*).
3. C. INTERRUPTA GRUN. Valve supérieure.*
4. C. IDEM. Valve inférieure.* Kamtschatka.
5. C. AMYGDALINA (BRÉB.) FORMA MINOR. Valve supérieure. (*C. diaphana var. amygdalina Bréb. manuscr. C. diaphana W. Sm. partim*; très proche du *C. molesta* Kütz.)
6. C. PINNATA GREG. Valve supérieure.*
7. C. IDEM. Frustule entier.* La valve inférieure est analogue à celle du *C. pseudemarginata* mais plus petite et à stries formées par des ponctuations plus rapprochées.
8. C. (AMBIGUA GRUN. VAR. ?) CALIFORNICA GRUN. Valve inférieure.*
9. C. IDEM. Valve supérieure.*
10. C. IDEM. FORMA SUBCONTINUA.* Californie.
11. C. COSTATA GREG. Valve supérieure.*
12. C. IDEM. Valve inférieure.*
13. C. COSTATA VAR. PACIFICA GRUN. Valve supérieure.*
14. C. IDEM. Valve inférieure.* Californie.

15-16. C. COSTATA VAR. HEXAGONA GRUN. Valves supérieures.* Californie.

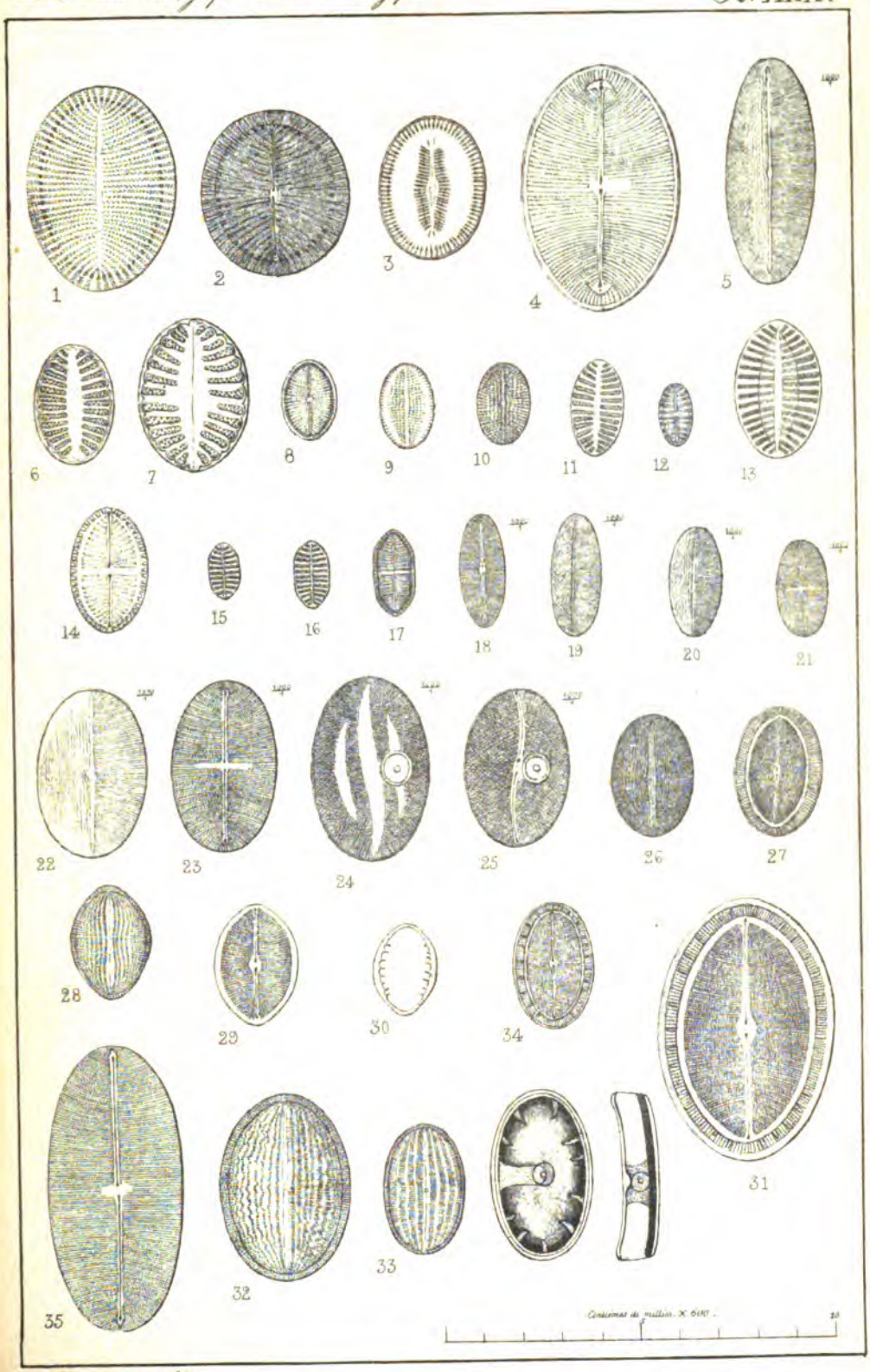
17. C. IDEM. Valve inférieure.* Pérou.
18. C. MOLESTA KÜTZ. FORMA ANGUSTA. Valve inférieure.*
19. C. IDEM. Valve inférieure.*
20. C. MOLESTA VAR. CRUCIFERA GRUN. FORMA MINOR. Valve supérieure.
21. C. IDEM. Valve inférieure.
22. C. MOLESTA VAR. CRUCIFERA GRUN. FORMA MAJOR. Valve supérieure.*
23. C. IDEM. Valve inférieure.*
24. C. CYCLOPHORA GRUN. Valve supérieure.*
25. C. IDEM. Valve inférieure.* Australie australe.

} $\frac{1000}{1}$

26. C. PLACENTULA EHRG. Valve supérieure.*
27. C. IDEM. Valve inférieure.*
28. C. PEDICULUS EHRG. (partim). Valve supérieure.*
29. C. IDEM. Valve inférieure.*
30. C. IDEM. Anneau.*
31. C. LINEATA (EHRG. ?) GRUN. Valve inférieure.*
32. C. IDEM. Valve supérieure.*
33. C. LINEATA VAR. EUGLYPTA GRUN. (*C. euglypta Ehrg. ?*) Valve supérieure.*
34. C. IDEM. Valve inférieure.*
35. C. AMYGDALINA BRÉB. FORMA MAJOR.* $\frac{1000}{1}$

A. Contenu du *Coc. Pediculus* d'après M. *Pfitzer*.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

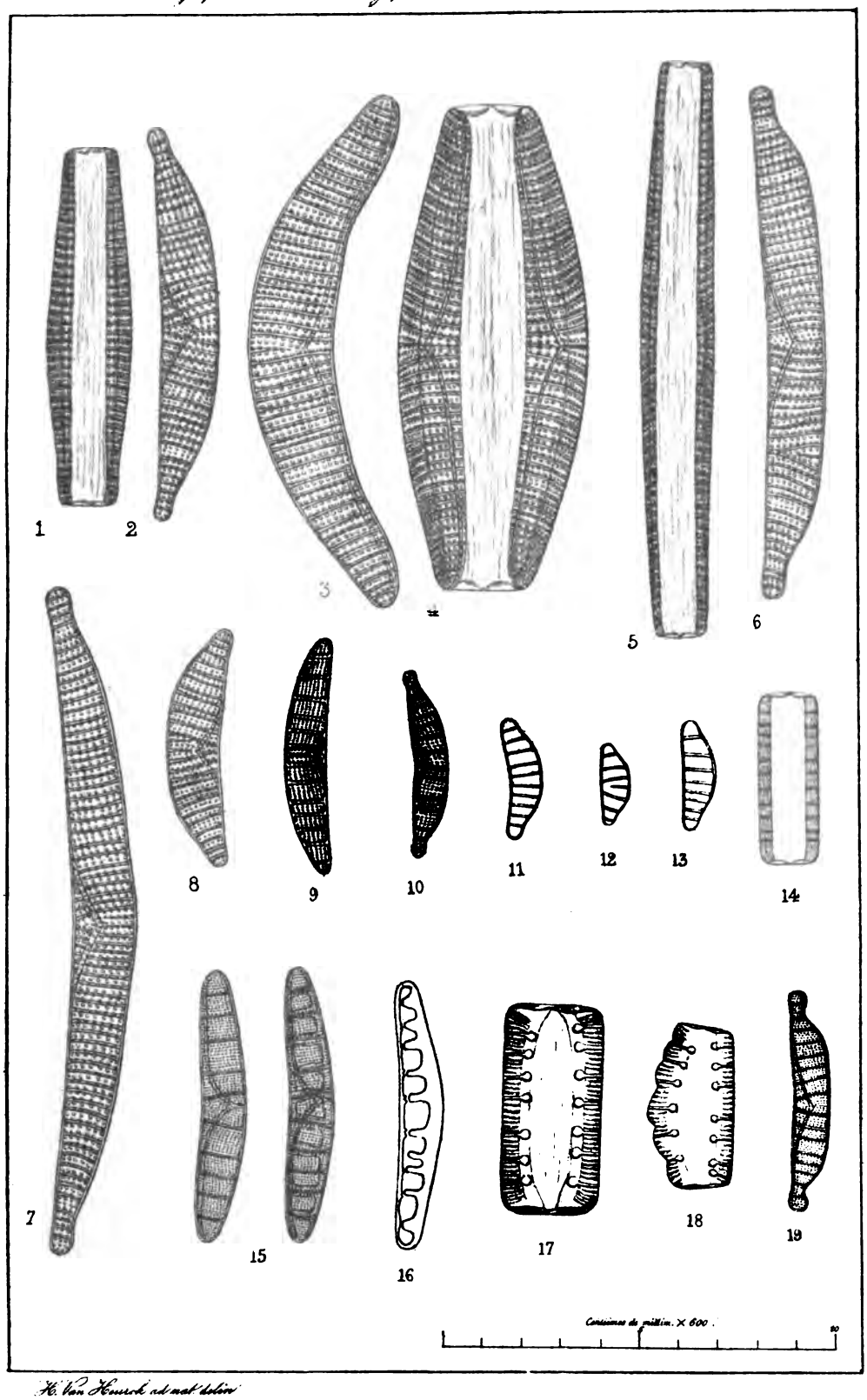
Digitized by Google

# PLANCHE XXXI.

## EPITHEMIA.

1-2. E. TURGIDA (Ehr.) Kütz.
3-4. E. HYNDMANNI W. Smith.
5-6. E. TURGIDA var. granulata Grun. (*E. granulata* (*Ehr.*) *Kütz*).
7. E. TURGIDA var. vertagus Grun. (*E. Vertagus Kütz, E. granulata W. Smith*).
8. E. WESTERMANNII (Ehr ?) Kütz (nec *E. Westermannii W. Smith*).
9. E. ZEBRA (Ehr) Kütz.
10. E. ZEBRA var. proboscidea Grun. (*E. proboscidea Kütz*, nec *E. proboscidea W. Smith*).
11-12-13. E. ZEBRA formae minores.
14. E. ZEBRA face frontale.
15. E. ARGUS (Ehr) Kütz.
16. E. ARGUS, disposition des côtes internes.
17. E. ARGUS. face frontale.
18. E. ARGUS, monstruosité fréquente.
19. E. ARGUS var. amphicephala Grun. (*E. alpestris W. Smith.* nec *Kütz*, se rapproche de l'*E. intermedia Hilse.*

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXII.

## **EPITHEMIA** (Suite).

1-2. EPITHEMIA GIBBA (Ehr) Kütz.

3. E. GIBBA var. parallela Grun.

4-5. E. GIBBA var. ventricosum Grun. (*E. ventricosum Kütz.* La variété (?) voisine : *Novae Zealandiae Grun.* a des stries et des côtes deux fois aussi rapprochées.

6-7-8. E. SOREX Kütz.

9-10. E. SOREX forme sporangiale.

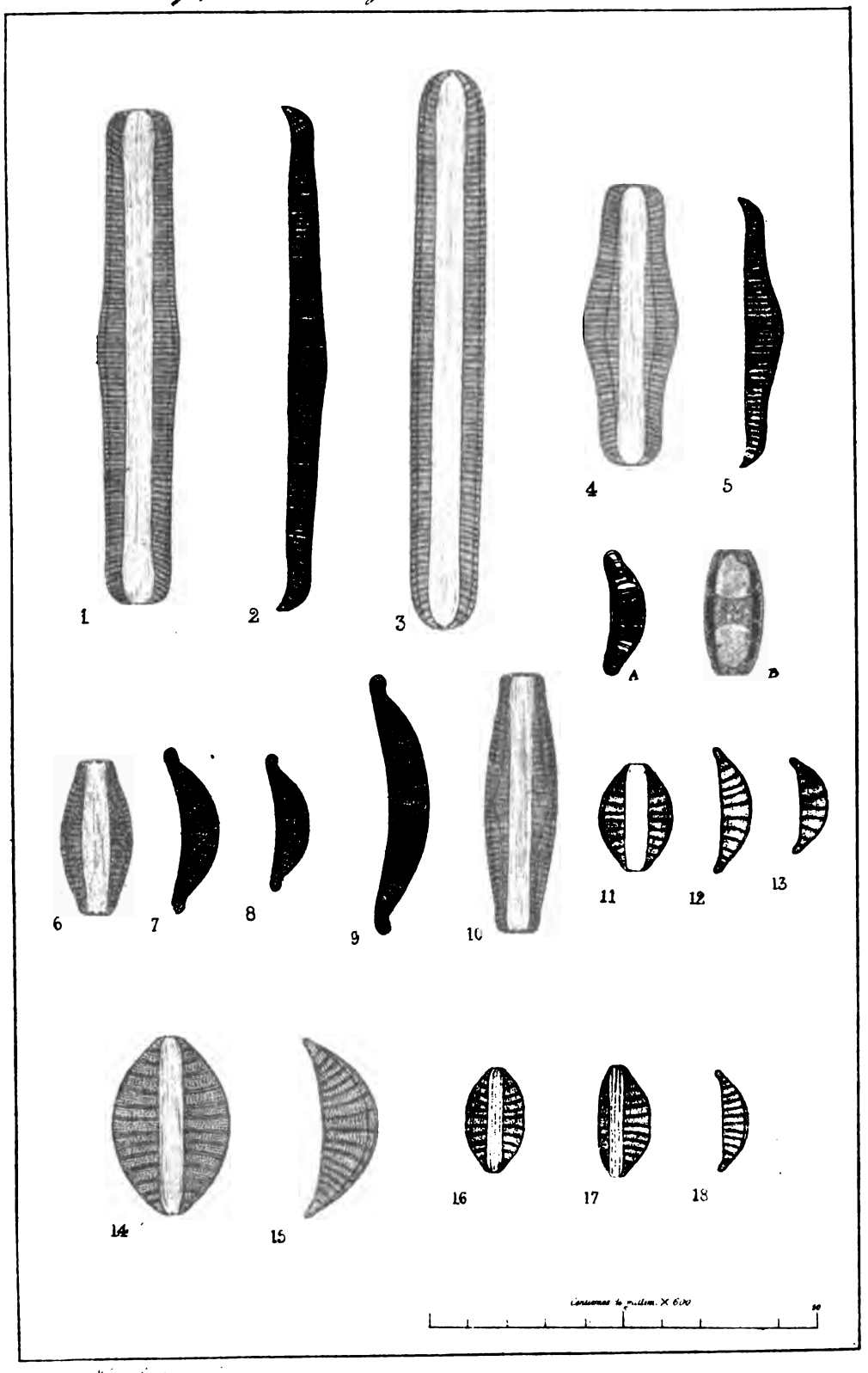
11-12-13. E. GIBBERULA (Ehr ?) Kütz. var. producta Grun. Se rapproche excessivement de l'*E. rupestris* W. Sm. et de l'*E. minuta Hantzsch*, entre lesquels il tient le milieu. Le *Cymbella ventricosa C. Ag.* d'après un échantillon authentique de l'auteur, est cette même forme.

14-15. E. MUSCULUS Kütz. n'est pas l'*Eunotia sphaerula Ehr.* comme on le croit souvent ; ce dernier est une forme courte de l'*Eunotia Cistula Ehr.*

16-17-18. E. SUCCINCTA Bréb. (*E. constricta Bréb.* in litteris ad *W. Smith* nec *E. constricta W. Smith*).

A.B. Contenu cellulaire de l'*Epithemia turgida* d'après *M. Pfitzer.*

Digitized by Google




H. van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXIII.

## EUNOTIA.

1-2. E. EUNOTIA GRACILIS (EHR.) RABENH. nec W. SMITH (*Himantidium gracile Ehr.*)

3. E. MONODON EHR.*

4. E. MONODON EHR. FORMA CURTA.*

5. E. DIODON EHR. FORMA MINOR.*

6. E. DIODON EHR. (*E. Monodon var. Diodon Grun.*)

7. E. DIODON VAR ? DIMINUTA GRUN.*

8. E. ROBUSTA VAR. PAPILIO GRUN. (*E. Papilio Ehr. partim.*)* Spitzberg.

Les échantillons originaux, de Cayenne, sont très différents de cette forme-ci, qui est arctique.

9-10. E. TRIODON EHR.

Ne semble pas, par suite de sa striation beaucoup plus fine que celle de *E. robusta*, appartenir à ce dernier.

11. E. ROBUSTA VAR. TETRAODON EHR. RALFS.

12. E. ROBUSTA VAR. DIADEMA (EHR) RALFS.*

13. E. ROBUSTA VAR. HENDECAODON (EHR.) RALFS.*

14. E. DENTICULA (BRÉB.) RABENH. (*Himantidium Bréb.*)*

La fig. *b* montre dans la face frontale la disposition des nodules terminaux. Cette disposition toute particulière, et qui n'a, jusqu'ici, été signalée par aucun observateur, se retrouve dans toutes les vraies Eunotiées.

15. E. PECTINALIS (KÜTZ) RABENH. (*Himantidium Kütz*) FORMA CURTA.

16. IDEM. FORMA ELONGATA.

17. E. PECTINALIS VAR. UNDULATA RALFS (*Himantidium undulatum. W Smith.*)

18. E. PECTINALIS VAR. STRICTA RABENH. (*Eunotia depressa Ehr.?*)*

Parait appartenir partiellement au genre *Epithemia* et partiellement au genre *Eunotia*. La fig. *b* montre en dessus du trait transversal la partie ventrale et en dessous du trait la partie dorsale de la face connective.

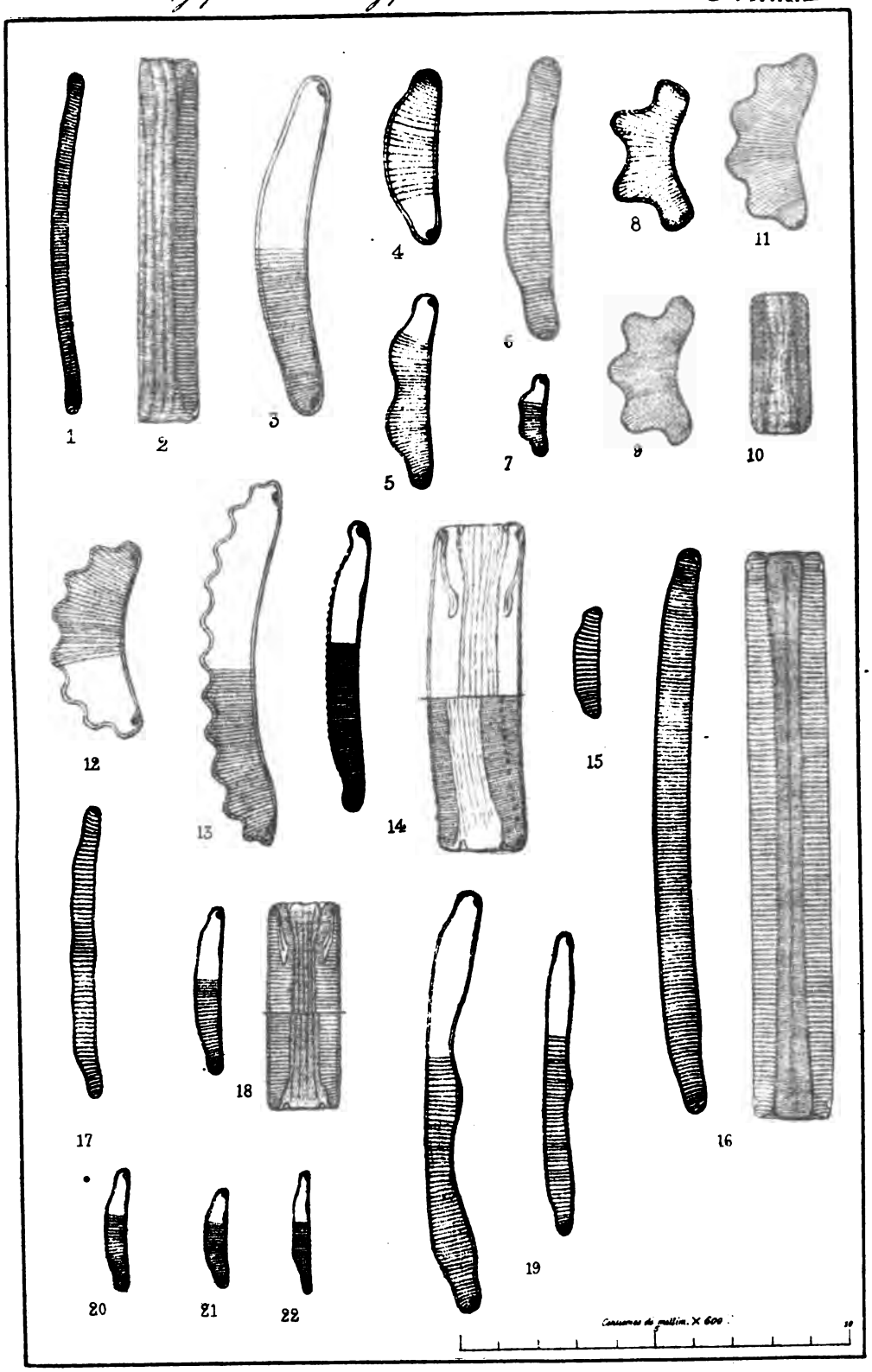
19A. E. PECTINALIS VAR. BICONSTRICTA GRUN.*

19B. E. PECTINALIS VAR. VENTRICOSA GRUN.* (*Eunotia ventricosa Ehr*) (*L. E. ventricosa* Ehr. passe complètement à la variété *undulata*.)

20-21 E. (PECTINALIS VAR ?) MINOR (KÜTZ) RABENH. (*Himantidium minus Kütz.*)*

22. E. IMPRESSA EHR. VAR. ANGUSTA GRUN. FORMA VIX IMPRESSA.* Comparez Pl. XXXV fig. 1

Digitized by Google




A. Grenier et H. van Heurck ad naturam del.

Digitized by Google

Digitized by Google

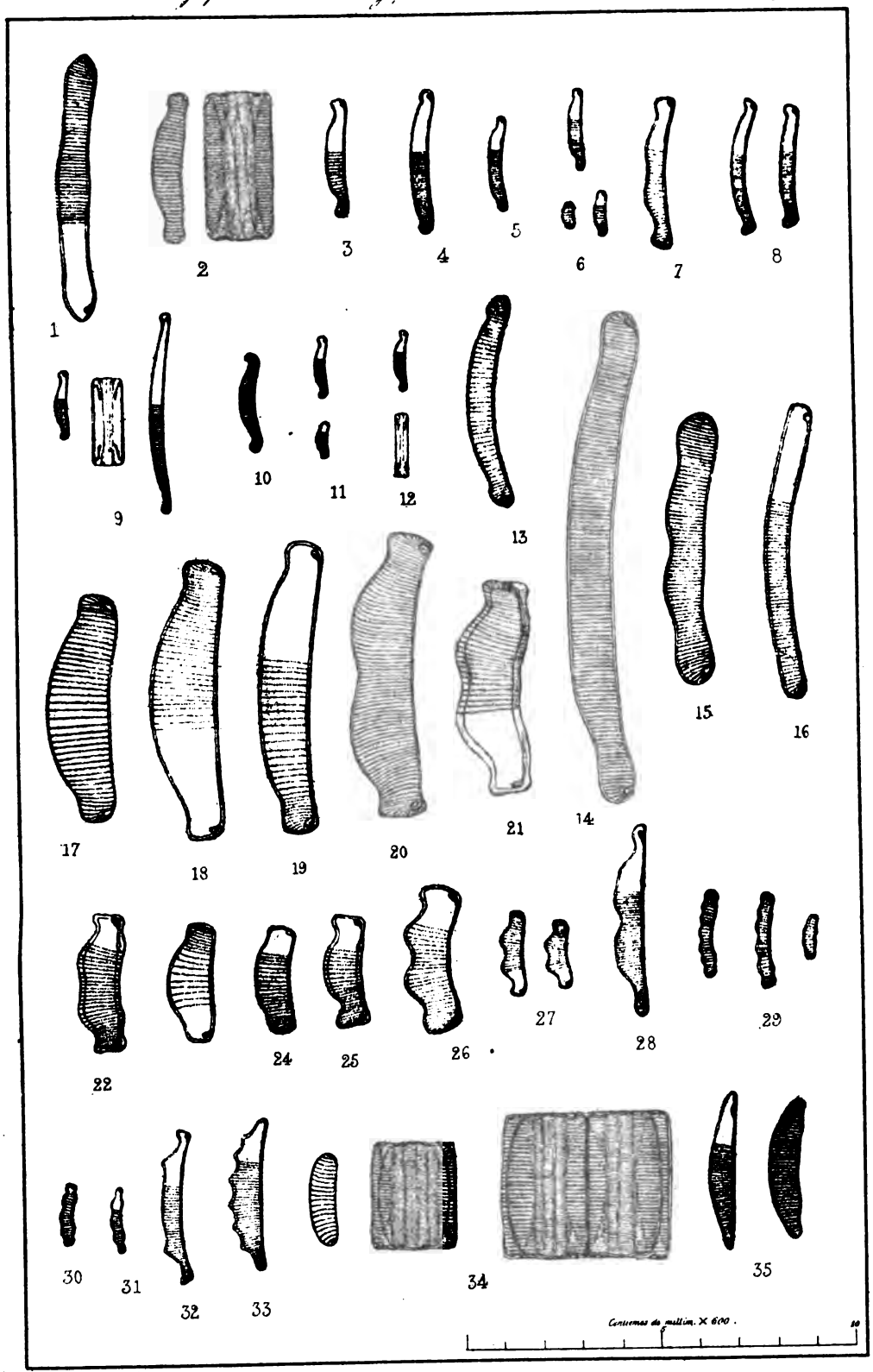
Digitized by Google

# PLANCHE XXXIV.

## EUNOTIA (Suite).

1. EUNOTIA FORMICA Ehr.*
La grande série de formes de l'*E. Didyma Grun.* (*E. Formica Grun. olim*) se rapproche fort, dans quelques branches, de cette espèce, avec laquelle on ne peut cependant pas le réunir.
2. E. ARCUS Ehr. (PARTIM) VAR.
3. E. ARCUS VAR MINOR GRUN.*
4. E. ARCUS VAR ? HYBRIDA GRUN.*
5-6. E. ARCUS VAR ? TENELLA GRUN.*
7. E. ARCUS VAR. BIDENS. GRUN.*
8. E. (EXIGUA BRÉB. VAR.) NYMANNIANA GRUN.*
9. E. (EXIGUA BRÉB. VAR.) PALUDOSA GRUN. (*E. gracilis W. Smith nec Ehr.*)
10. E. (EXIGUA BRÉB. VAR.) NYMANNIANA GRUN.
11. E. EXIGUA (BRÉB.) GRUN. (*Himantidium Bréb.*)*
D'après un échantillon authentique.
12. E. EXIGUA VAR. VIX DIVERSA (*Eunotia minuta Hilse in Rab.*)
13. E. ARCUS VAR. UNCINATA GRUN. (*Eunotia uncinata Ehr. partim.*)
Se rapproche fort de l'*Eunotia indica Grun.* qui pourra t bien n'être qu'une forme remarquable de l'*E. major.*
14. E. MAJOR (W. SM.) RABENH. (*Himantidium W. Sm., Eunotia biceps et monodon Ehr. partim.*)
15. E. MAJOR VAR. BIDENS (GREG.) W. SMITH. (*Himantidium bidens Gregory.*)
16. E. PARALLELA EHR. FORMA ANGUSTIOR.*
17. E. PRAERUPTA VAR INFLATA GRUN.
Se rapproche de l'*E. monodon.*
18. FORME voisine se rapprochant davantage de la VAR. GENUINA.*
19. E. PRAERUPTA EHR. VAR GENUINA.*
20. E. PRAERUPTA VAR. BIDENS GRUN. (*E. bidens (Ehr.)* W. *Smith.*)
21. E. Idem. FORMA COMPACTA.*
22. E. PRAERUPTA VAR. BIDENS, FORMA MINOR.*
23. E. PRAERUPTA VAR. INFLATA FORMA CURTA.*
24. E. PRAERUPTA VAR. CURTA GRUN.*
25. E. PRAERUPTA VAR. LATICEPS GRUN. FORMA CURTA.*
26. E. (PRAERUPTA VAR ?) BIGIBBA KÜTZ.*
27. E. BIGIBBA VAR. PUMILA GRUN.*
Se rencontre melé au précédent. L'Eunotia figuré Pl. XXXIII fig. 7 diffère de celui-ci par ses extrémités arrondies et par les bosses du dos qui sont moins développées.
28. E. BIDENTULA W. SMITH VAR.*
Il est généralement plus court et a les bosses plus aigües.
29-30. E. TRIDENTULA EHR. VAR ? PERMINUTA GRUN. FORMAE 2-5 DENTATAE.* (*Climacidium triodon Ehr ?*)
31. E. TRIDENTULA EHR. VAR ? PERPUSILLA GRUN.*
32. E. BACTRIANA EHR.*
33. E. POLYGLYPHIS GRUN. VAR. HEXAGLYPHIS (EHR.)*
Se présente avec 4, 5, 6 et 7 dents. — Les *E. tetraglyphis, pentaglyphis* et *hexaglyphis* d'*Ehrenberg* rentrent dans cette espèce.
34. E. FABA (EHR.) GRUN. A VALVES DOUBLES INTERNES.
(C'est l'*Himantidium Soleirolii W. Sm.* nec *Kütz*, en partie l'*Himantidium Faba* d'*Ehrenberg*. L'*H. Sôleirolii Kütz* est une forme analogue de l'*E. pectinalis.*
35A. E. INCISA GREGORY.*
Paraît ne pouvoir être séparé de l'*H. Veneris Kütz* qui se rencontre fréquemment en Amérique et a souvent des extrêmités un peu prolongées (*var subapitata Grun*).
35B. E. INCISA VAR. OBTUSIUSCULA GRUN.
La variété *obtusa Grun.* a des extrémités encore plus obtuses.

Digitized by Google




A. Gruneau et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXV.

## EUNOTIA. (Suite).

1. E. IMPRESSA VAR. ANGUSTA GRUN.*
2. E. LUNARIS VAR. SUBARCUATA (NAEGELI) GRUN. (*Synedra subarcuata Naegeli*).*
3.4. E. LUNARIS (EHR). GRUN. (*Synedra Ehr. Ceratoneis Grun. olim. nec E. Lunaris Bréb*).
5. E. LUNARIS VAR? ALPINA (NAEGELI). GRUN. (*Synedra alpina Naegeli*).*
6A. E. LUNARIS FORMA MAJOR.*
6B. E. LUNARIS VAR. BILUNARIS GRUN. (*Synedra bilunaris Ehr*).*
6C. E. LUNARIS VAR EXCISA GRUN. (*Synedra falcata Bréb*).*
7. E. FLEXUOSA VAR PACHYCEPHALA GRUN. *Eunotia pachycephala Kütz*).*
8. E. FLEXUOSA VAR ? EURYCEPHALA *Grun.**
9. E. FLEXUOSA KÜTZ (*Synedra ? flexuosa Bréb*).*
10. E. IDEM FACE FRONTALE DU COTÉ VENTRAL.

On y voit la disposition spéciale (identique à celle de toutes les autres Eunotiées) des nodules terminaux.

11. E. (FLEXUOSA VAR ?) BICAPITATA GRUN. (*Synedra biceps W. Smith. (Kütz partim.) Eunotia biceps Ehr. partim ??*)*

Toutes les formes du n. 2 au n. 11 vivent sur d'autres algues, fixées à la façon des *Synedra*. Ces espèces ne peuvent cependant pas être distraites du genre *Eunotia* ni être jointes à *Ceratoneis*, qui est intimement apparenté à *Synedra*. Quelques unes de ces formes ont été représentées par SCHUMANN d'une manière complètement fausse.

12. E. RABENHORSTII CLEVE ET GRUN. Brésil.
    A. VAR TRIODON.*
    B. VAR MONODON.*
13. E. GIBBOSA GRUN.* Amérique septentrionale.
14. E. (BIGIBBA VAR ?) HERKINIENSIS GRUN.* Lac Herkinje.
15. E. AURICULATA GRUN.* Demerara.

## ACTINELLA.

16. A. MIRABILIS GRUN.* (*Desmogonium mirabile Eulenstein. in litteris*) (non *Amphicampa mirabilis Ehr.* qui est l'*Eunotia Eruca var*). Brésil.
    A. valve entière $\frac{300}{1}$
    B. extrémité inférieure de la valve } $\frac{600}{1}$
    C. extrémité supérieure de la valve }
17. A. GUIANENSIS GRUN.* Brésil. Guyane.
18. A. PUNCTATA LEWIS.* Christiania. (Amér. Sept.)
19. A. BRASILIENSIS GRUN.* Brésil.
20. MÊME FIGURE QUE 17 à $\frac{300}{1}$*
21. MÊME FIGURE QUE 18 à $\frac{300}{1}$*

## PSEUDO-EUNOTIA.

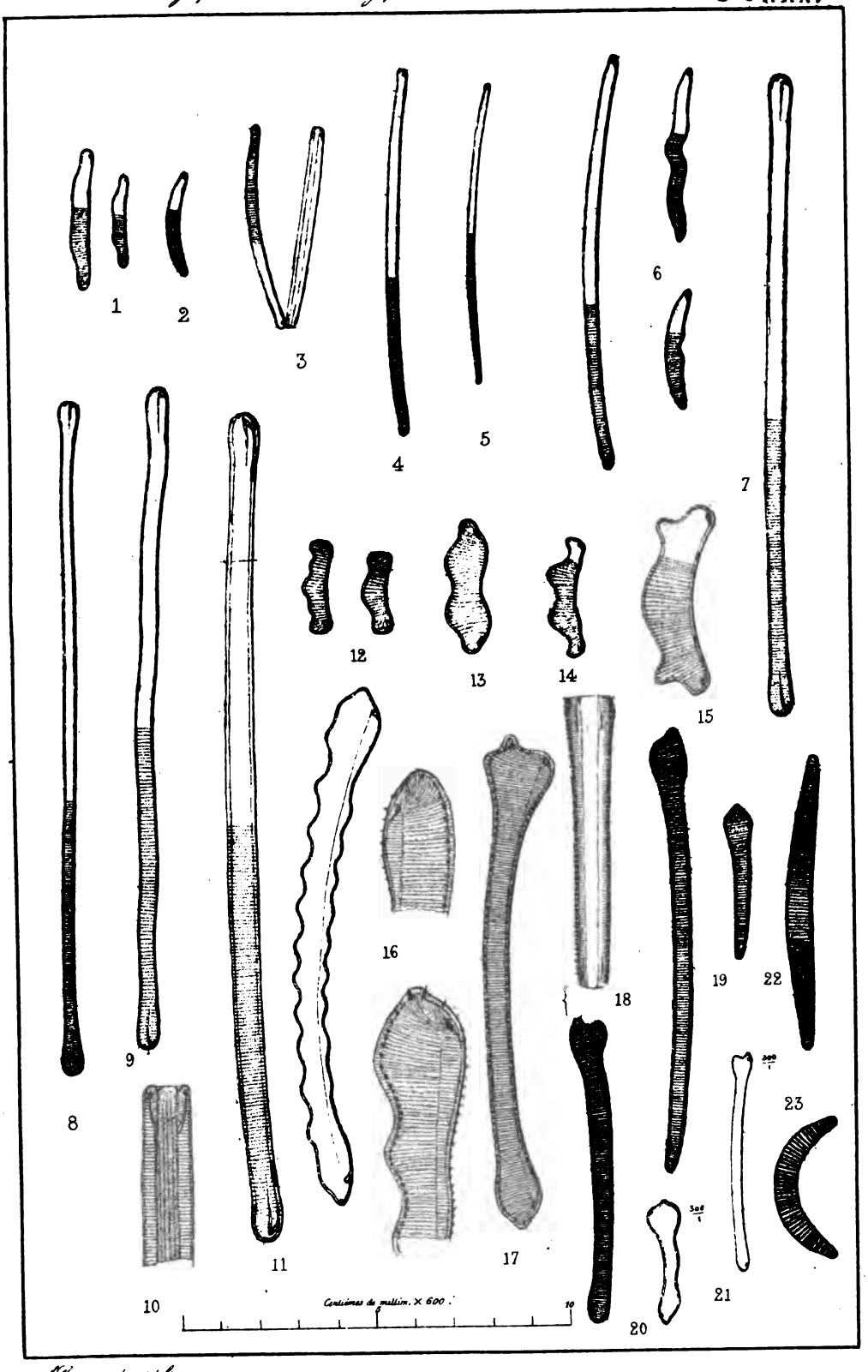
22. PS. DOLIOLUS (WALLICH) GRUN. (*Eunotia Doliolus Wallich. Himantidium Doliolus Grun. olim*). Océan du Sud.

Cette espèce, de même que la suivante, diffère des Eunotia par l'absence des nodules terminaux et des Synedra et des Ceratoneis par le manque absolu de la ligne médiane.

23. PS. HEMICYCLUS (EHR). GRUN. (*Synedra? Hemicyclus Ehr. Eunotia Falx Gréville*). Christiania. Ecosse. etc.

*Observation.* Dans cette planche, de même que dans les suivantes, pour éviter de nombreuses surcharges, on n'a pas mis des lettres à côté des figures lorsqu'il y avait plusieurs formes sous le même numéro. Il va sans dire que dans ce cas la 1re figure est *sous-entendue être a* la 2e *b* et ainsi de suite. S'il y a deux figures l'une au dessus de l'autre c'est la plus elevée qui est la première.

Digitized by Google




H. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXVI.

## PLAGIOGRAMMA.

1. PL. INTERRUPTUM VAR ? ADRIATICA GRUN.* mer adriatique.
2. PL. GREGORIANUM GREVILLE (*Denticula staurophora Gregory*).*
3. PL. ORNATUM VAR? UNDULATUM GRUN. l. c.*
4. PL. VAN HEURCKII GRUN.*

## CYCLOPHORA.

5. C. TENUIS CASTRACANE* mer adriatique.
6. C. TENUIS VAR TROPICA GRUN.* Honduras, Iles Barbades, Ile de France.
Les valves ont des lignes médianes et des nodules terminaux bien marqués. Ces derniers sont un peu éloignés des extrèmités qui sont obtuses. Les stries transversales dépassent le nombre de 30 en 0.01 mill. Les lignes longitudinales sont délicates et un peu ondulées.

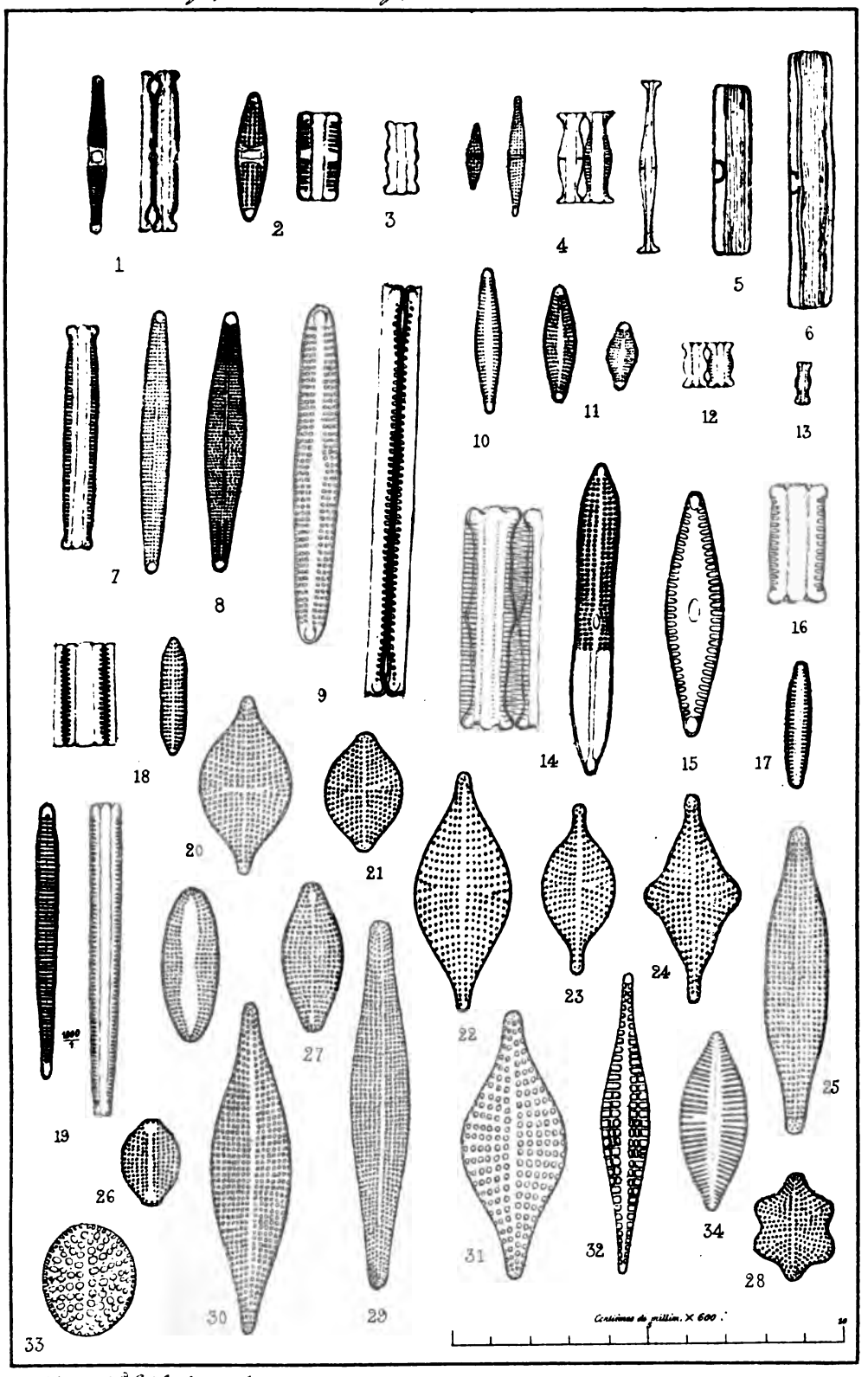
## DIMEREGRAMMA.

7. D. FULVUM. (GREGORY) Ralfs. (*Denticula Greg*).*
8. D. (FULVUM VAR ?) FURCIGERUM GRUN.* Méditerrannée.
9. D. MARINUM (GREG.) RALFS (*Denticula Gregory*).*
10. D. MINUS. (GREG.) RALFS (*Denticula Gregory*).*
11A. D. MINUS RALFS VAR.*
11B. D. (MINUS VAR ?) NANUM (GREG.) RALFS. (*Denticula Greg*).*
12. D. NANUM VAR PARVA GRUN.*
13. D. NANUM VAR MINIMA GRUN.*
14. GLYPHODESMIS WILLIAMSONII (W. SMITH) GRUN. *Himantidium W. Sm., Diadesmis ? Greg. Dimeregramma Grun. Glyphodesmis adriatica Castracane. Heteromphala Himantidium. Ehr.*
15. GL. DISTANS GREG . GRUN. *Dimeregramma Ralfs. Denticula Gregory .*
16. GL. DISTANS FORMA MINOR.*
Si le genre *Glyphodesmis* peut être maintenu, ce qui est encore douteux, il devra comprendra l s deux espèces ci-dessus et une série d'autres formes non encore décrites.
17. FRAGILARIA ? ISCHABOENSIS GRUN.
Se rencontre abondamment dans plusieurs guanos. Quand on le rencontre en bandes on ne peut pas le différencier des autres Fragilariées.
18. FRAGILARIA ? DUBIA GRUN. L. C. *Dimeregramma ??* *
19. PERONIA ERINACEA BRÉB. ET ARNOTT. *Gomphonema Fibula Bréb.* * $\frac{1000}{1}$

## RHAPHONEIS.

20.21. RH. AMPHICEROS VAR. RHOMBICA GRUN. *Rh. Rhombus Ehr. partim ?*
22.23. RH. AMPHICEROS EHR. *Doryphora Kütz .*
24. RH. AMPHICEROS VAR CALIFORNICA GRUN.* Californie.
25. RH. PRETIOSA EHR. VAR ? BELGICA GRUN.
26. } 27A. } RH. SURIRELLA EHR. ? GRUN. *Rhaphoneis Rhombus. Grun. l. c. nec Ehr., probablement Zygoceros Surirella Ehr.*
27B. RH. SURIRELLA VAR. AUSTRALIS Petit *Rh. fasciolata var. australis Petit.* Le *Rh. fasciolata* est certainement tout autre chose.
28. RH. CASTRACANII GRUN. Iles Samoa, Santos.
29. RH. BELGICA VAR ELONGATA GRUN.*
On en trouve des exemplaires encore plus étroits et plus aigus.
30. RH. BELGICA VAR INTERMEDIA GRUN.*
Se rapproche du *R. Pretiosa.* Ehr. mais ce dernier a des lignes de perles beaucoup plus distantes.
31. RH. GEMMIFERA EHR. FORMA CURTA.* Dépot de Rappohannock Et. Unis .
32. RH. SCALARIS EHR.* Dépot de Rappohannock Et. Unis .
33. RH. LIBURNICA GRUN. *l. c. Cocconeis nitida Greg. var ?* classé à tort parmi les Cocconeis .*
34. RHAPHONEIS ? FLUMINENSIS GRUN.*

Digitized by Google




A. Giunchi et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXVII.

## SCEPTRONEIS.

1. TRACHYSPHENIA AUSTRALIS VAR ? AUKLANDICA GRUN.* (*Sceptroneis ?*) Auckland.
2. SCEPTRONEIS MARINA (GREG ?) GRUN (*Meridion marinum Greg. partim ?*) Iles Baléares.

   De toutes les formes figurées comme *Meridion marinum Greg.* (comparez Pl. 37 fig. 8 et Pl. 45 fig. 18, 19) c'est celle-ci qui répond le mieux à la figure de Grégory.
3. SCEPTRONEIS ? GEMMATA GRUN.* Molér, Océan Arctique.
4. SCEPTRONEIS ? NITZSCHIOIDES GRUN.* (*Synedra ? nitzschioides Grun. forma cuneata ?*) Californie.
5. SCEPTRONEIS CADUCEUS EHR.* Écosse ; fossile dans Amér. Sept.
6. SCEPTRONEIS ? KAMTSCHATICA GRUN. Kamtschatka* (atteint une longueur de 0,12 mm.)
7. CERATONEIS ARCUS KÜTZ. (*Navicula Ehr. ; Eunotia W. Smith Cymbella Hassall, Synedra gibbosa Ralfs*).

## THALASSIOTHRIX.

Les *Thalassiothrix*, sont des espèces ressemblant aux *Asterionella* mais ayant sur les bords des épines ou des pointes élevées, entre lesquelles se voit une striation courte, marginale. Ce sont des espèces marines, et leurs deux extrémités ont toujours un développement inégal.

8. TH. MARINA (GREG ?) GRUN. (*Meridion marinum Greg*, de la baie de Lambash.)

   D'après W. ARNOTT ce serait l'espèce de W. GREGORY ; la chose est cependant douteuse à cause du peu de similitude avec la figure de cet auteur.
9. TH. ELONGATA GRUN. Java.

   L'exemplaire figuré a une longueur de 0,91 mm.
10. TH. LONGISSIMA VAR. ANTARCTICA CLEVE & GRUN.

    (*Synedra Thalassiothrix Cleve* ;) Mer polaire australe. C'est la plus longue de toutes les diatomées connues. La fig. *a* représente la valve, *b* un fragment dessiné en perspective, *c* la base, *d e* des parties du milieu et *f* l'extrémité supérieure d'un frustule.

11-12. TH. FRAUENFELDII GRUN.**Asterionella? Frauenfeldii Grun.* 1863 (exclus fig. b. qui appartient au *Synedra ? nitzschioides*)

   *Asterionella Synedraeformis Greville* 1865 (Exclus fig. 6 qui représente une forme que l'on trouve fréquemment parmi les diatomées marines et à laquelle on peut conserver le nom de Gréville.

   Le *Th. Frauenfeldii* se rencontre presque partout, parmi les diatomées pélagiques. Il a 5 1/2 points marginaux en 0,01.
13. TH. FRAUENFELDII VAR ? JAVANICA GRUN.* Java.

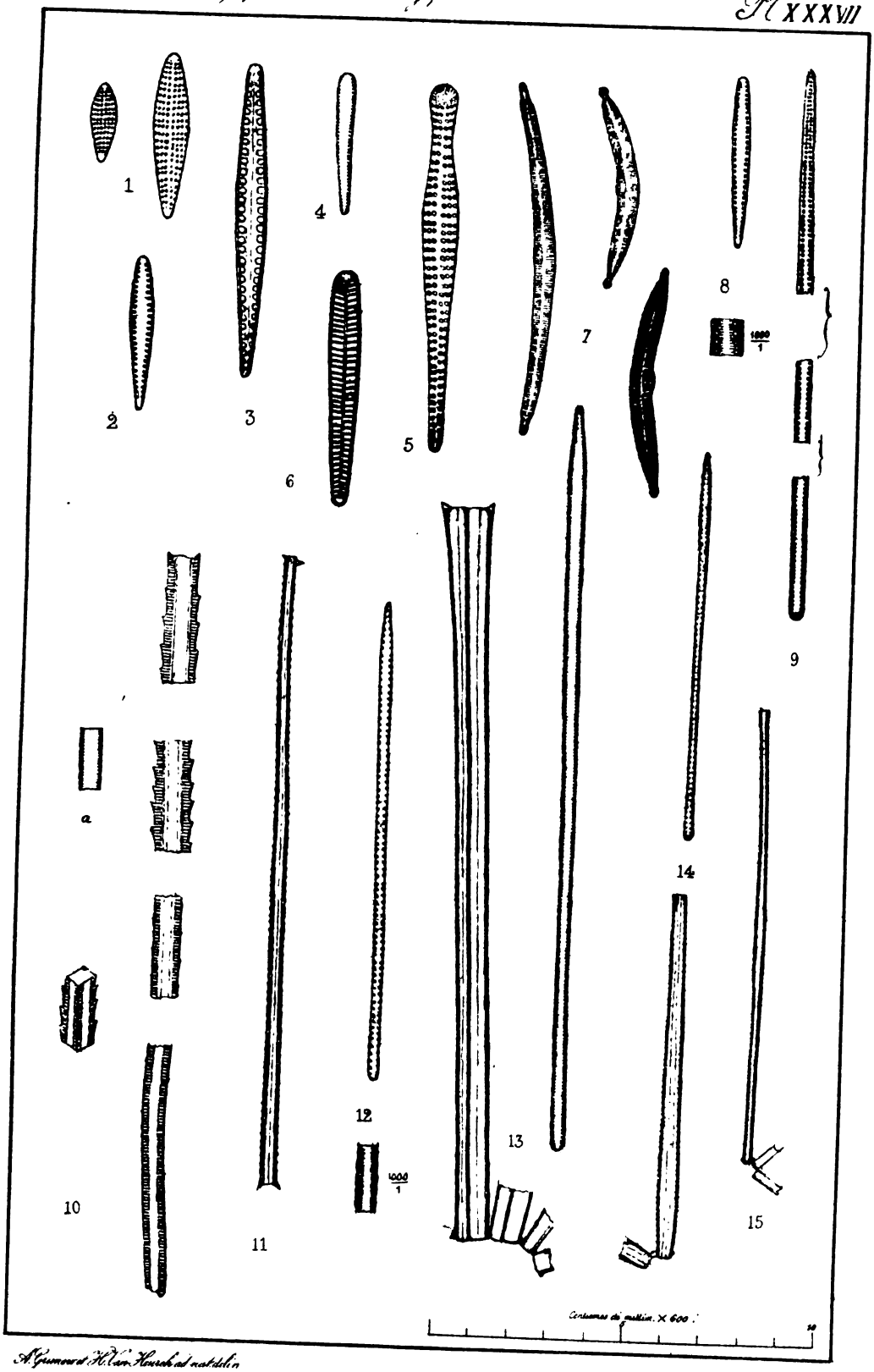
    12 points marginaux en 0,01.

    *a* groupe en forme d'asterionella, *b* valve.
14. TH. FRAUENFELDII VAR ? ARCTICA GRUN.* Océan arctique.

    7 points marginaux en 0,01.
15. TH. FRAUENFELDII VAR ? TENELA GRUN.* Océan arctique.

    13 1/2 points marginaux en 0,01.

Digitized by Google




A. Grumow et H. Van Heurck ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XXXVIII.

## SYNEDRA.

1. S. CAPITATA Ehr.
2. S. (ULNA VAR.) LONGISSIMA W. Sm. FORMA AREA MEDIA LAEVI DESTITUTA.*
4. S. (ULNA VAR.) SPATHULIFERA Grun.*
5. S. (ULNA VAR.) AMPHIRHYNCHUS *Ehb.*
6. S. (ULNA VAR.) OBTUSA W. Smith, CUM AREA MEDIA SUBLAEVI.*
7. S. ULNA (NITZSCH) Ehr. (*Bacillaria Ulna Nitzsch* 1817.)
8. S. ULNA VAR. BICURVATA (Biene) Grun. (*S. bicurvata Biene.*)*
9. S. (ULNA VAR.) LANCEOLATA Kütz, FORMA BREVIS. Lac de Tacarigua.
10. S. (ULNA VAR.) LANCEOLATA Kütz. FORMA LONGIOR.

11-12A S. (ULNA VAR.) VITREA Kütz FORMA LONGIROSTRIS (Grun.) (*Synedra radians H. L. Smith nec Kütz. nec W. Sm.*)

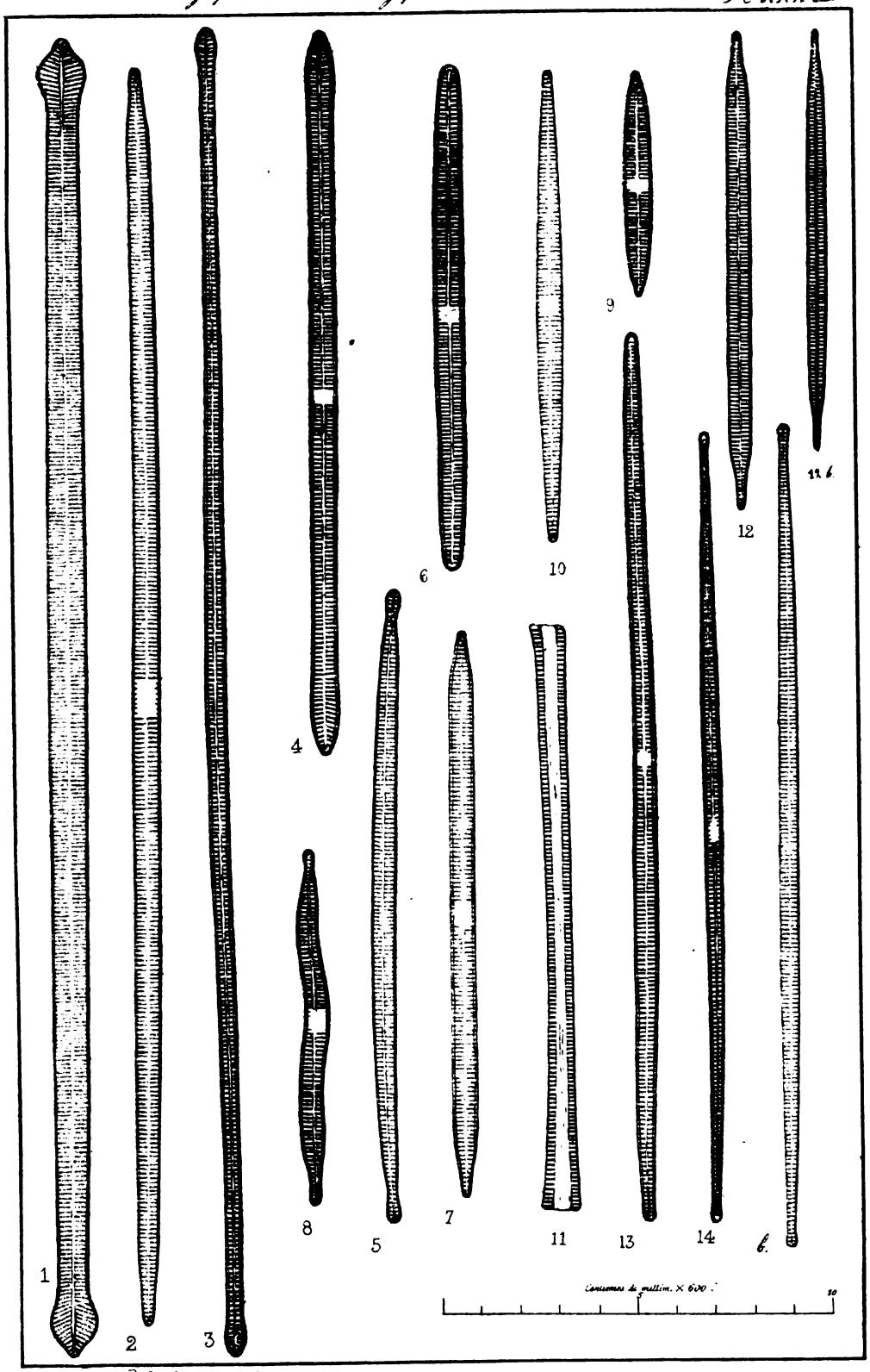
12B. IDEM. FORMA ANGUSTIOR, TENUIROSTRIS (Grun.)

13. S. (ULNA VAR.) SUBAEQUALIS Grun.*

14A. S. (ULNA VAR.) DANICA Kütz.*

14B. IDEM FORMA AREA MEDIA LAEVI DESTITUTA.

Digitized by Google




A. Guinard et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

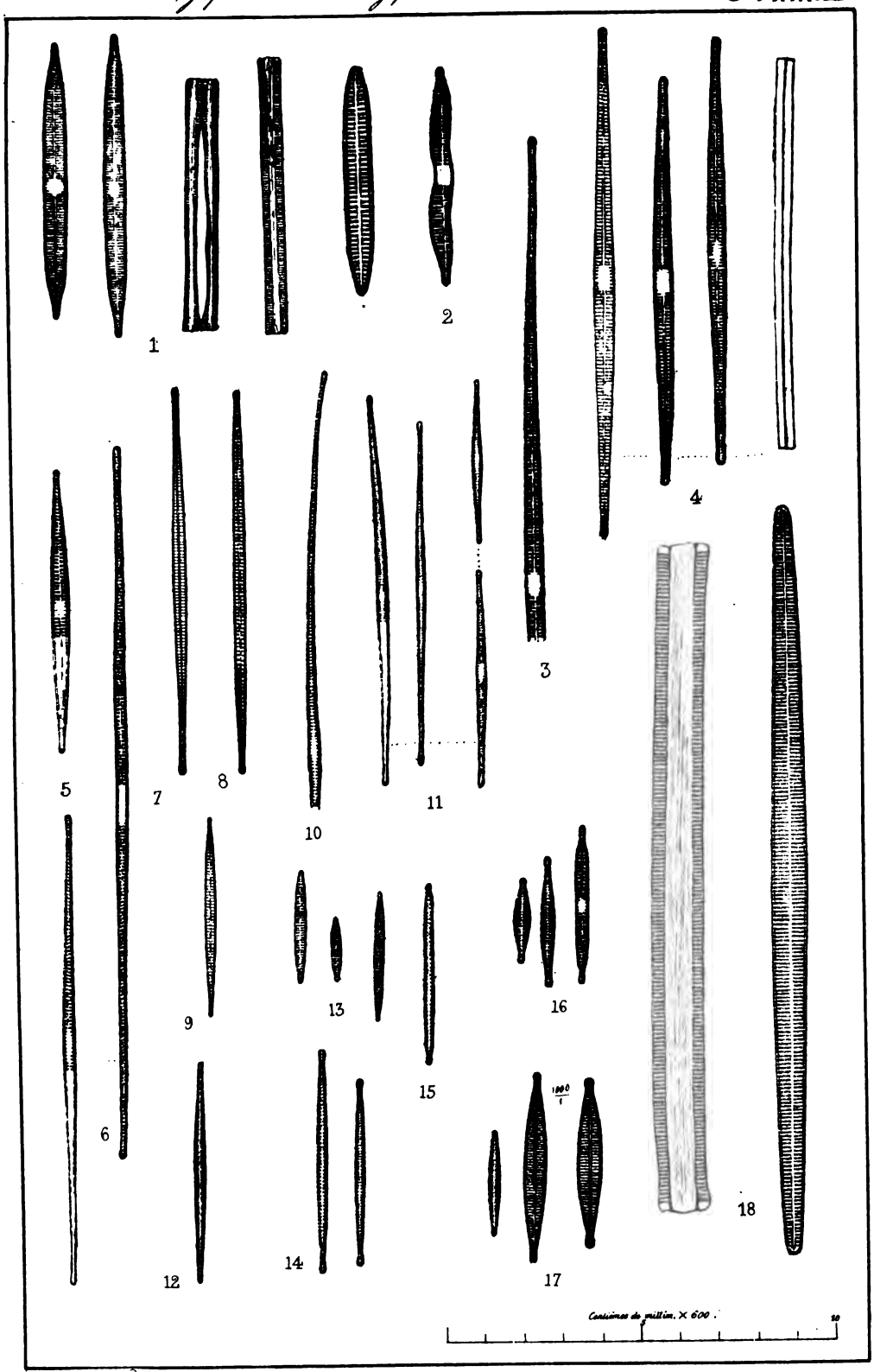
Digitized by Google

# PLANCHE XXXIX.

## **SYNEDRA** (Suite).

1A. S. OXYRHYNCHUS Kütz (*nec W. Smith.*)
1B. S. (ULNA VAR ?) NOTATA Kütz. (*partim ?*)*
2. S. OXYRHYNCHUS VAR. UNDULATA GRUN.*
3. S. (ACUS VAR.) ACULA Kütz *ad. specim. auth.**
4A. S. ACUS Kütz. GRUN L. C. (*S. oxyrhynchus W. Smith nec Kg.*)
4BCD. S. ACUS Kütz. VAR. (*S. tenuissima Kg. partim.*)*
5. S. ACUS VAR. FOSSILIS GRUN. Ceyssat.*
6. S. DELICATISSIMA W. SM. VAR MESOLEIA GRUN.*
7. S. DELICATISSIMA W. SM.
8. S. DELICATISSIMA VAR. AMPHICEPHALA (*S. amphicephala H. L. Smith nec Kütz.*)
9. S. DELICATISSIMA W. SMITH. (*teste W. Smith.*) FORMA BREVIS.
10. S. DELICATISSIMA VAR. ANGUSTISSIMA GRUN.*
11. S. RADIANS (Kütz) GRUN.*
Ayant 16 à 17 1/2 stries transv. en 0,01 mm.
12. S. TENERA W. SM. (*S. tenuis Kütz. partim.*)*
Ayant 20 à 23 stries transv. en 0,01 mm.
13. S. (FAMELICA VAR ?) MINUSCULA GRUN.* Fossile à Franzenbad.
Ayant 16 à 18 stries transv. en 0,01 mm.
14. S. AMPHICEPHALA Kütz !*
Ayant 11 stries transv. en 0,01 mm.
15. S. AMPHICEPHALA VAR ? STRIIS TENUIORIBUS.*
14 stries transv. en 0,01 mm.
16AB. S. (AMPHICEPHALA VAR ?) AUSTRIACA GRUN.*
Avec 13 1/2 stries transv. en 0,01 mm.
16C. S. (AMPHICEPHALA VAR ? ?) FALLAX GRUN.*
Ayant 12 stries en 0,01 mm.
Analogue au *S. Vaucheriae*, mais n'ayant pas un espace hyalin excentrique comme ce dernier dont c'est peut-être cependant une variété.
17A. S. FAMELICA Kütz !*
Avec 21 stries transv. en 0,01 mm.
17BC. Idem. $\frac{1000}{1}$
18. S. GAILLONII EHR.

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck del. et lith. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

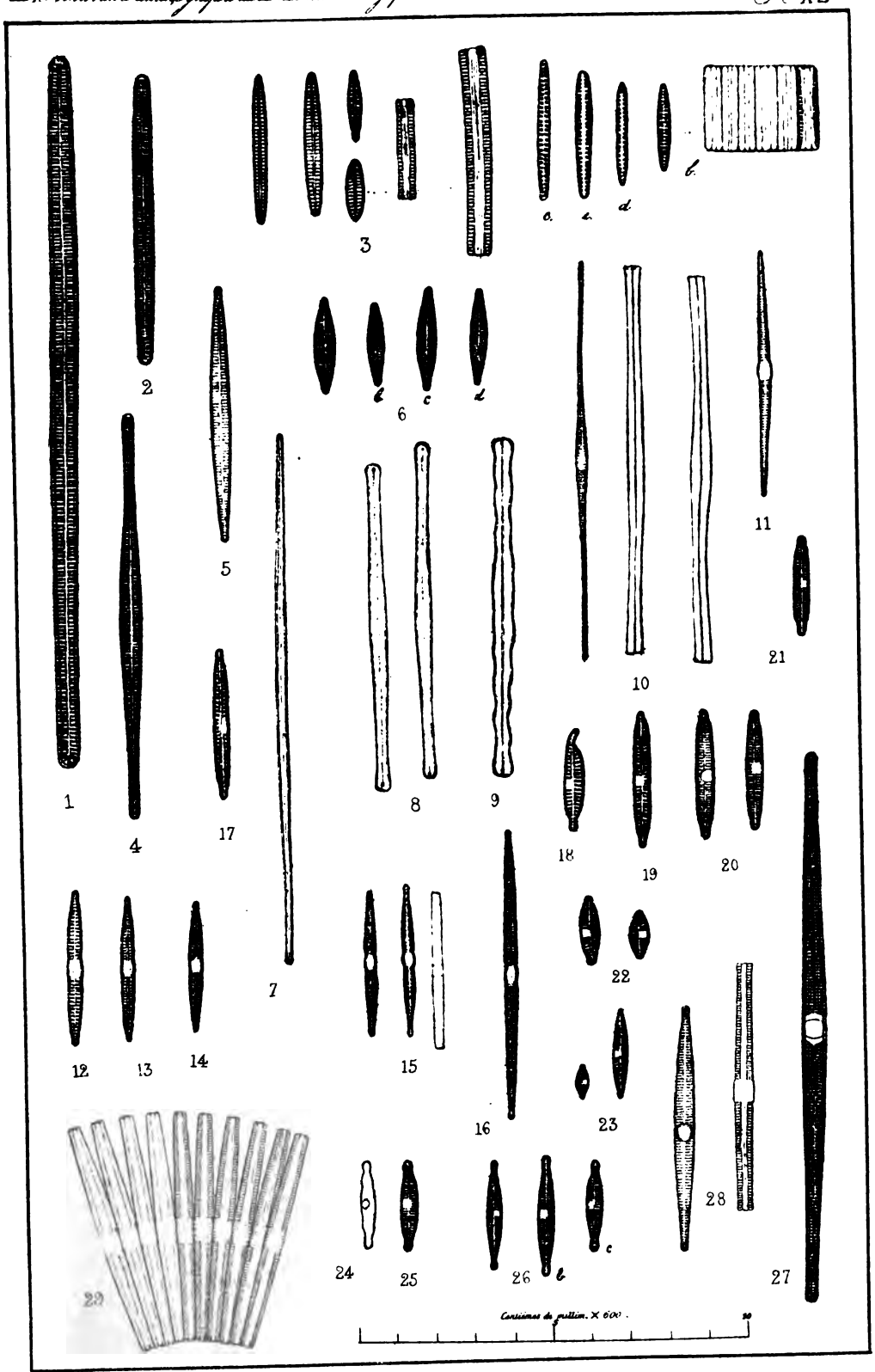
Digitized by Google

# PLANCHE XL.

## SYNEDRA. (Suite)

1. S. GAILLONII VAR. MACILENTA GRUN.* 10 2/3 stries en 0.01.
2. S. GAILLONII VAR. MINOR KÜTZ.* 14 stries en 0.01.
3. S. INVESTIENS W. SMITH.
3C. S. INVESTIENS VAR. GENUINA GRUN.*
3D. S. INVESTIENS VAR. CAPENSIS GRUN.*
3B. S. INVESTIENS VAR. FRAGILARIOIDES GRUN.*
3E. S. INVESTIENS VAR. GOMPHONEMACEA.*
C'est encore une des formes que l'on peut rapporter au *Meridion marmum* de GREGORY.
4. S. COMMUTATA VAR. PRODUCTA.
Peut-être une forme du *Synedra affinis var acuminata* Grun. avec ligne médiane plus étroite.
5. S. COMMUTATA VAR. SEPTENTRIONALIS GRUN. (*S. gracilis Grun. olim*)
Le *S. gracilis Kütz* est un mélange de diverses espèces qu'il est impossible de débrouiller.
6A. S. BARBATULA KÜTZ!*
6B.C.D. IDEM. (*S. parva teste* ARNOTT.)
7. S. LAEVIGATA VAR ANGUSTATA GRUN.*
8. S. PROVINCIALIS GRUN.*
9. S. PROVINCIALIS VAR. TORTUOSA GRUN.*
10. S. CROTONENSIS VAR. PROLONGATA GRUN. FORMA BELGICA.* (*fragilaria? Crotonensis Kitton var.*)
11. S. RUMPENS VAR ? SCOTICA GRUN. Kinross. 15 stries en 0,01 mm.
12. S. RUMPENS VAR ? FRAGILARIOIDES GRUN.*
Ayant 10 à 10 1/2 stries en 0,01 mm.
13. S. RUMPENS VAR ? MENEGHINIANA GRUN.* Battaglia.
Ayant de 12 1/2 à 13 1/3 stries en 0,01 mm.
14. S. RUMPENS KÜTZ. GENUINA !*
Ayant 19 à 20 stries en 0,01 mm.
15. S. (RUMPENS VAR ?) FAMILIARIS KÜTZ. FORMA PARVA.
Ayant 19 à 20 stries transv. en 0,01 mm.
16. S. IDEM. FORMA MAJOR.*
Ayant 18 à 19 stries transv. en 0,01 mm.
Les formes des figures 10 à 16 se montrent généralement en bandes, en forme de *fragilariées*. Il n'y a pas entre les Synedra et entre les fragilariées du groupe *Staurosira* de limite bien nette.
17. S. VAUCHERIAE VAR DISTANS GRUN.* 10 stries en 0,01 mm.
18. S. VAUCHERIAE VAR DEFORMIS GRUN. 10 stries en 0,01 mm.
19. S. VAUCHERIAE KÜTZ. GENUINA ! 12 à 13 stries en 0,01 mm.
20. S. (VAUCHERIAE VAR ?) TRUNCATA GRÉVILLE *(partim?)*
15 à 17 stries en 0,01 mm.
21. S. (VAUCHERIAE VAR?) GLOIOPHILA GRUN.*
Plus étroite que la précédente et ayant 15 à 16 stries en 0,01 mm.
22. S. (VAUCHERIAE VAR ?) PARVULA KÜTZ (PARTIM?) GRUN.*
14 à 15 stries en 0,01 mm.
23. S. (VAUCHERIAE VAR ?) PERMINUTA GRUN.* 18 1/2 à 19 stries en 0.01 mm
24-25. S. CAPITELLATA VAR CYMBELLOIDES GRUN. Haverfordwest, melé au précédent. (*Synedra deformis forma perminuta teste W Arnott.*)*
Toutes les formes apparentées au *S. Vaucheriae* ont un espace hyalin médian excentrique (fig. 17 à 26.)
26. S. (VAUCHERIAE VAR ?) CAPITELLATA GRUN.* 18 stries en 0,01 mm.
26B.C. S. CAPITELLATA GRUN. FORMA STRIIS DISTANTIORIBUS.
15 à 17 stries en 0.01 mm.
27. S. PULCHELLA KÜTZ. FORMA MAJOR.* 12 stries en 0,01 mm.
28-29. S. PULCHELLA KÜTZ. VAR. GENUINA KÜTZ. 13 à 14 stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




A. Gunnot et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLI.

## SYNEDRA (Suite).

1. S. PULCHELLA VAR. GENUINA FORMA MAJOR. 13 à 14 stries en 0,01 mm.
2. S. PULCHELLA VAR. SMITHII (RALFS) (*S. laevis Kütz, partim, S. acicularis W. Smith.*) 14 1/4 stries en 0,01 mm.
3. S. PULCHELLA VAR SAXONICA (KG.) GRUN. (*S. Saxonica Kütz! S. gracilis W. Smith.*) 17 1/2 stries en 0,01 mm.*
4. S. PULCHELLA VAR. SMITHII, FORMA.* 15 stries en 0,01 mm. Se rapproche du *S. Vertebra, Greg.*
5. S. PULCHELLA VAR. TENUISTRIATA GRUN.* 19 1/4 stries en 0,01 mm. Se rapproche tout spécialement, par suite de sa striation délicate du *S. Vertebra Greg.*
6. S. PULCHELLA VAR. MACROCEPHALA GRUN.* 15 stries en 0,01 mm.
7. S. PULCHELLA VAR. LANCEOLATA O'MEARA.* (*S. minutissima W. Smith. nec Kütz.*) 15 stries en 0,01 mm.
8. S. PULCHELLA VAR. NAVICULACEA GRUN. 17 stries en 0,01 mm.

9A. S. (AFFINIS VAR) TABULATA KÜTZ. FORMA CURTA, ACUMINATA. 9 1/2 stries en 0,01 mm.

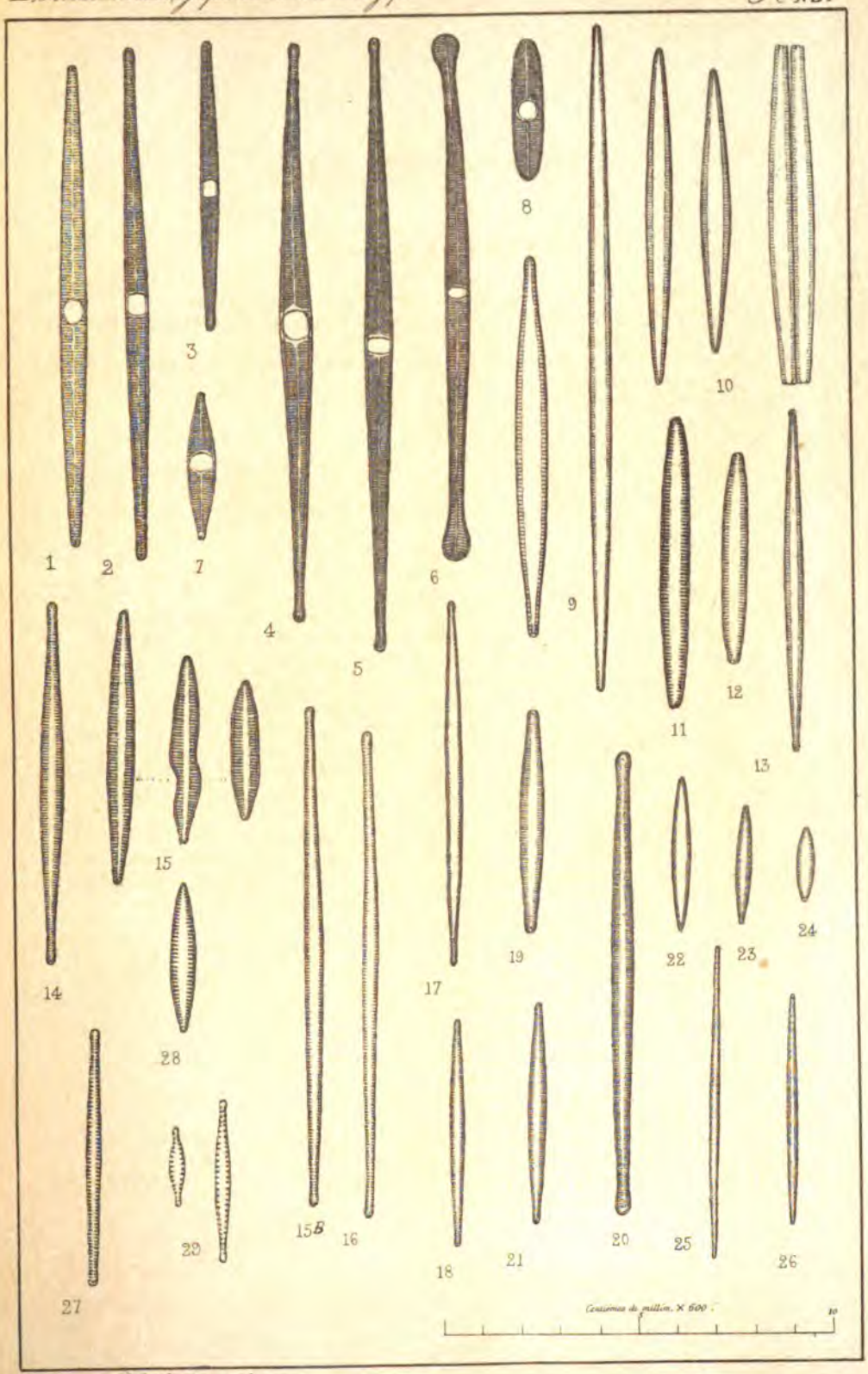
9B. S. AFFINIS VAR. HYBRIDA GRUN. FORMA ELONGATA. 13 2/3 stries en 0,01 mm. Se distingue du *S. tabulata* par sa striation plus rapprochée (*S. laevis Kütz, partim*).

10. S. AFFINIS VAR. HYDRIDA GRUN. FORMAE BREVIORES. 12 1/2 à 13 1/2 stries en 0,01 mm.
11. S. (AFFINIS VAR.) ARCUS KÜTZ. GENUINA! Valparaiso. 8 stries en 0,01 mm.*
12. S. AFFINIS VAR. OBTUSA ARNOTT MANUSCPT. 14 stries en 0,01 mm.*
13. S. AFFINIS KÜTZ. GENUINA FORMA PARVA. 13 à 14 stries en 0,01 mm.
14. S. AFFINIS VAR. ACUMINATA GRUN.* (*S. laevis Kütz, partim.*) 13 à 14 stries en 0,01 mm. Comparez Pl. XL fig. 4 *S. commutata var* qui est probablement une forme à striation plus longue.
15. S. (AFFINIS VAR.) FASCICULATA KÜTZ!* (*b. forma undulata.*) 13 à 14 stries en 0,01 mm.

15B. S. AFFINIS VAR GRACILIS GRUN* (*S. gracilis Kütz. partim.*) 12 à 14 stries en 0,01 mm.

16. S. AFFINIS VAR. DELICATULA GRUN. 13 stries en 0,01.
17. S. AFFINIS VAR. TENUIS GRUN.* (*S. tenuis Kütz. partim.*) 14 stries en 0,01 mm. A cette variété appartient la forme à valves courbées nommée *S. hamata* par W. Sm.
18. S. AFFINIS VAR. SUBTILIS Grun.* (*S. subtilis Kütz. partim.*) 14 à 15 stries en 0,01 mm.
19. S. AFFINIS VAR. OBTUSA FORMA GRACILIOR. 16 stries en 0,01 mm.
20. S. (AFFINIS VAR.) DUBIA GRUN.* 17 à 17 1/2 stries en 0,01 mm.
21. S. (AFFINIS VAR.) INTERMEDIA GRUN.* (*S. gracilis Kütz! partim.*) 18 à 18 1/2 stries en 0.01 mm.
22. S. PARVA KÜTZ. VAR. 19 stries en 0,01 mm.
23. S. (AFFINIS VAR?) PARVA KÜTZ !* 19 à 20 stries en 0,01 mm.
24. S. PARVA VAR CHILENSIS GRUN.* 16 stries en 0.01 mm.
25. S. AFFINIS VAR? LEPIDA GRUN.* 17 stries en 0,01 mm.
26. S. TENELLA GRUN.* 24 stries en 0,01 mm. Se distingue du *S. tenera W. Sm.* par sa ligne médiane plus large et son habitat marin.
27. S. AFFINIS VAR? RUPICOLA GRUN.* Gottland. 10 stries en 0,01 mm. Sa rapproche du *S. amphicephala Kütz*, ou apparenté au *S. Putealis* O'Meara ?
28. S. AFFINIS VAR.? LANCETTULA GRUN.* Californie. 9 1/2 stries en 0,01 mm.
29. SYNEDRA ? DEMERARAE GRUN.* Demerara. Avec 7 à 8 très-courtes stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




H. Grenier et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

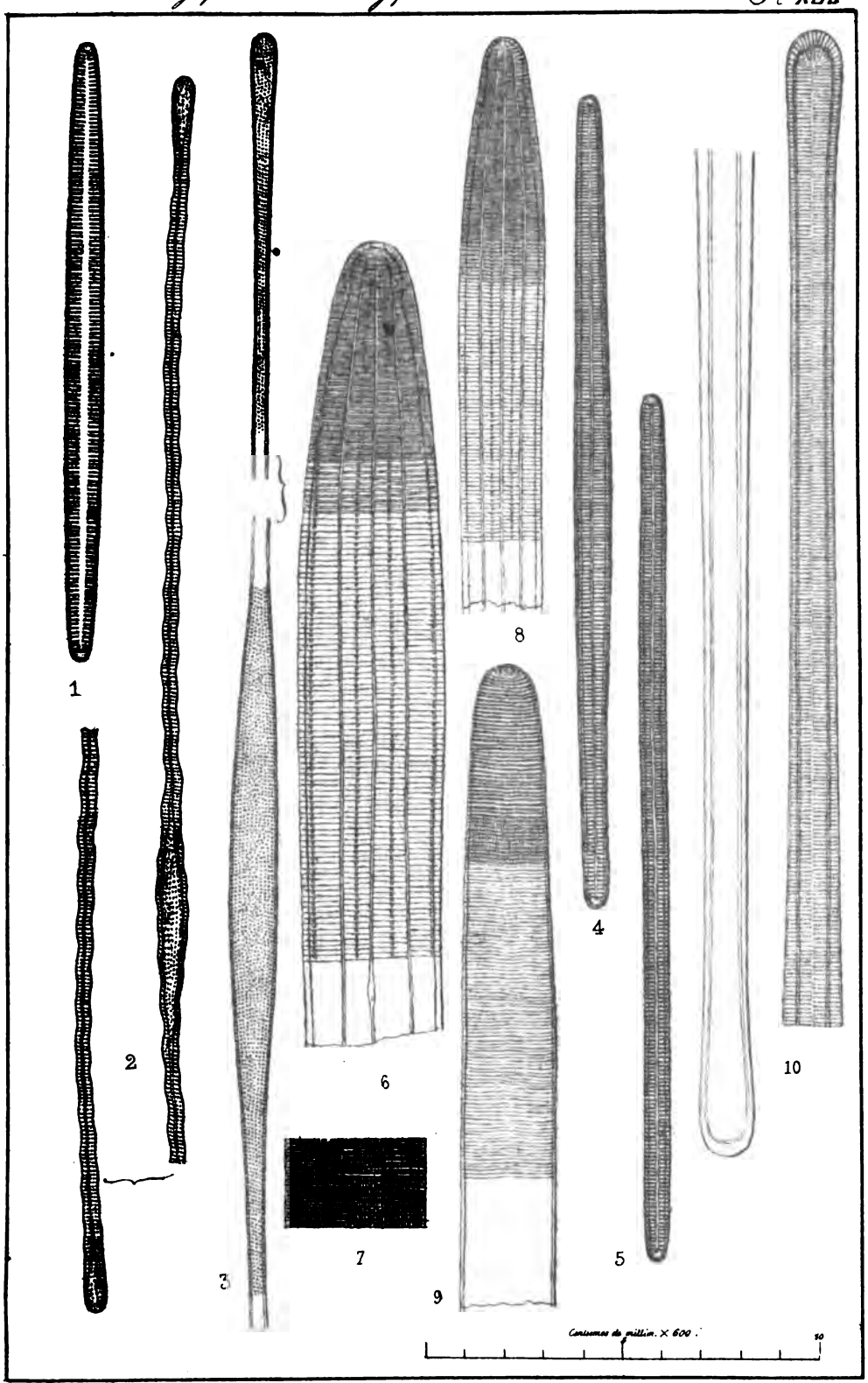
Digitized by Google

# PLANCHE XLII.

## **SYNEDRA** (Suite).

1. S. CAPENSIS Grun.* Cap de Bonne-Espérance.
   9 1/2 à 10 stries en 0.01 mm.
   Se rapproche beaucoup du *S. Gaillonii*.
2. S. (toxarium) UNDULATA (Bailey) Gregory. (*Toxarium Bailey.*)
3. S. (toxarium) HENNEDYANA Gregory. forma longissima.*
   0,91 mm. longa.
4. S. DECIPIENS Cleve et Grun.*
   Se distingue du *S. Gaillonii*, par deux lignes très rapprochées du bord.
5. S. GAILLONII var. macilenta Grun.* (Comparez Pl. XL fig. 1.)
   Cette forme parait avoir souvent, au bord, des traces de lignes longitudinales.
6. S. (ardissonia) ROBUSTA Ralfs. (nec Ehr).* (*Ardissonia robusta de Notaris*).
7. S. IDEM.* forme où la ligne médiane est indiquée par une série longitudinale de points plus gros.
8. S. (ardissonia) FORMOSA Hantzsch. var. amphipachya Grun.* Trinité.
9. S. (ardissonia) BACULUS Gregory.*
10. S. (ardissonia) CRYSTALLINA var. Smithii Grun.
    Avec 10 stries en 0,01 mm. et une ligne médiane très distincte. Les échantillons originaux du *Diatoma Crystallinum C. Agard* ont 11 1/2 à 12 stries transversales en 0,01 et une ligne médiane fort peu distincte.

Digitized by Google




A. Guinard et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLIII.

## **SYNEDRA** (Suite).

1. S. (ARDISSONIA) FULGENS (KÜTZ) W. SMITH (*Licmophora Kütz*)
   13 stries en 0,01 mm.*
2. IDEM. FACE FRONTALE.
3. S. FULGENS VAR. MEDITERRANEA GRUN.
   17 stries en 0,01 mm.*
4. S. FULGENS. W. SM.
   Extrémité d'une valve $\frac{1000}{1}$
5. S. FULGENS VAR. DALMATICA GRUN. (*S. Dalmatica Kütz ?*)*
   17 1/2 à 18 stries en 0,01 mm.
   (Le *S. Dalmatica Grun. olim* est le *S. formosa Hantzsch*, mais n'est probablement pas l'espèce de Kützing.)
6. THALASSIOTHRIX ? NITZSCHIOIDES GRUN. VAR. OBTUSA GRUN.*
   Dépôt de Rappahannock.
   11 stries en 0,01 mm.

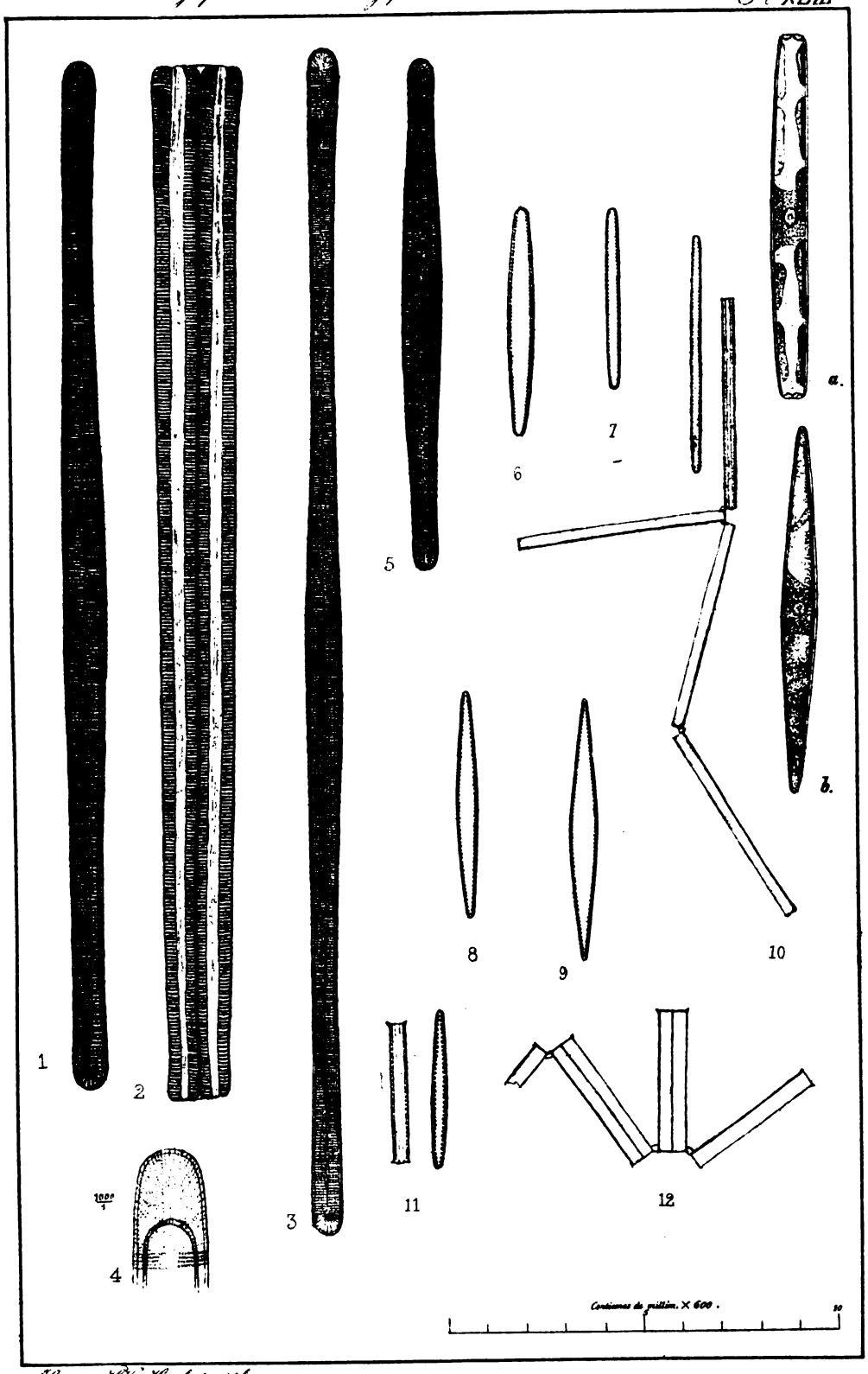
7-10. THALASSIOTHRIX ?? NITZSCHIOIDES GRUN (*Synedra Grun l. c.*)*
   Se trouve fréquemment parmi d'autres diatomées marines. La ressemblance des valves avec le *Synedra affinis* est maintenant évidente. Entre les perles on voit encore de courtes stries ce qui rend douteux le classement de cette forme parmi les *Thalassiothrix*. On pourrait peut-être en créer un nouveau genre nommé *Thalassionema Grun.*
   10 1/2 à 12 points en 0,01 mm.

8-9. TH ? NITZSCHIOIDES VAR. LANCEOLATA GRUN.
   10 points en 0,01 mm.

11-12. TH ? NITZSCHIOIDES VAR. JAVANICA GRUN.* (*Asterionella Frauenfeldii Grun. l. c. partim fig.* 6.)
   8 à 9 points en 0,01 mm.

A.B. Contenu du frustule du *Synedra gracilis* d'après M. PFITZER.

Digitized by Google




A. Gravure et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLIV.

## FRAGILARIA.

1. FR. VIRESCENS Ralfs.*
17 stries en 0,01 mm.

2-3. FR. VIRESCENS var ? exigua Grun.*
18 à 20 stries en 0,01 mm.

5. FR. VIRESCENS var ? subsalina Grun.*
20 stries en 0,01 mm.

6. FR. VIRESCENS var ? oblongella Grun.*
15 stries en 0,01 mm.
La grande valve à droite doit être rapportée à la fig. 7.

4. IDEM. forma clavata.*
Cette forme qui passe complètement à la précédente provient des eaux saumâtres de Carrighills.

7. FR. (staurosira) AEQUALIS var ? producta Lagerstedt.*
14 à 15 stries en 0,01 mm.
Il est très-douteux qu'on puisse rapporter cette forme au *F. aequalis*. Elle se rapporte bien mieux au *F. capucina* dont elle diffère à peine par l'absence d'un espace hyalin au milieu de la valve.

8. FR. PRODUCTA var. bohemica Grun.
17 stries en 0,01 mm.

9. FR. UNDATA W. Smith.*
18 stries en 0,01 mm.
Les contours varient beaucoup. Tantôt il n'y a pas de rétrécissement, tantôt il y en a un ou plusieurs.

10. FR. NITZSCHIOIDES Grun.*
16 1/2 à 17 stries et 8 points marginaux en 0,01 mm.

11. FR. NITZSCHIOIDES var ? Brasiliensis Grun.* Brésil.
18 à 19 stries et 8 à 9 points marginaux en 0,01 mm.

12. FR. STRIATULA Lyngbye (*Grammonema. C. Agard.*)*
24 stries en 0,01 mm.

13. FR. (striatula var ?) CALIFORNICA Grun.* Marin, Californie.
15 1/3 à 17 stries en 0,01 mm.

14-15. FR. HYALINA (Kütz.) Grun.* (*Diatoma Kütz.*)
31 à 32 stries en 0,01 mm.

16a.b. FR. VITREA (Kütz.) Grun.* (*Diatoma Kütz.*)

16c.d.e.-18. FR. VITREA var. minima Grun.* (*Diatoma minimum Ralfs.*)

17. FRAGILARIA ? NORTHUMBRICA Grun.* Teignmouth.
14 1/2 stries en 0,01 mm.

19. FR. CAPENSIS Grun.* Cap. de Bonne-Espérance.
12 à 13 stries en 0,01 mm.

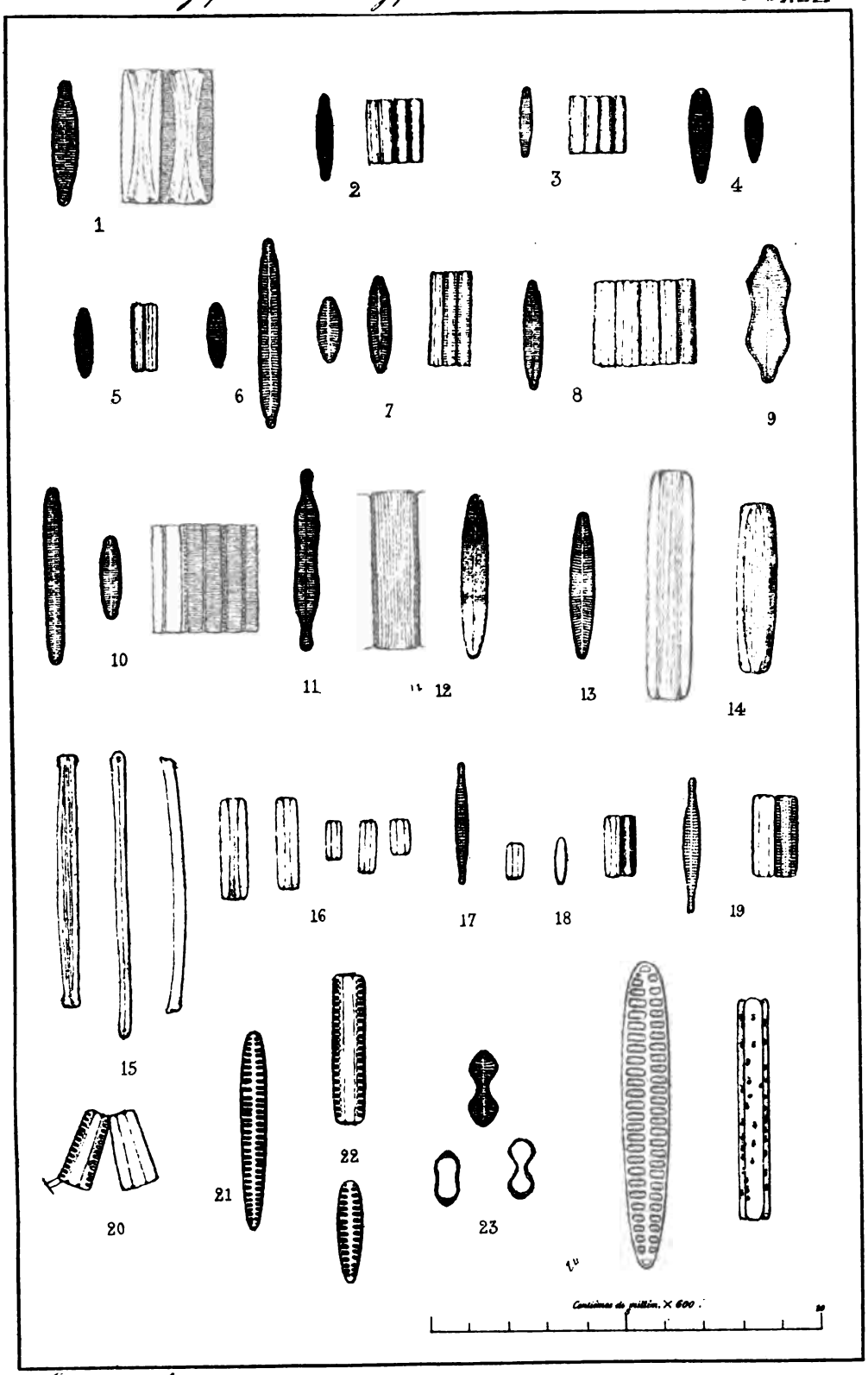
20-21-22. FRAGILARIA ? PACIFICA Grun.* Cap. de Bonne-Espérance et Iles Samoa.

23. TABELLARIA BINALIS (Ehr.) Grun.* (*Fragilaria ? Ehr. Tetracyclus abnorm ? Lewis*) Lillhagsjon.
*a.* valve, *b.c.* cloisons.

24. FRAGILARIA ? SCHWARZII Grun.* Iles Seychelles.

A. Contenu du frustule du *Frag. virescens* d'après Borscow.

Digitized by Google




H. Gunou ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLV.

## FRAGILARIA (Suite).

1. FRAGILARIA (STAUROSIRA) SMITHIANA GRUN.* (*Fr. capucina var. major W. Smith.* teste Arnott.) Angleterre. 14 stries en 0,01 mm.
2. FR. (STAUROSIRA) CAPUCINA DESMAZIERES.* 14 à 15 stries en 0,01 mm.
3. FR. CAPUCINA VAR. MESOLEPTA (RABENH.) (*Fr. mesolepta Rabenh. Fr. contracta Schum.*)* 17 à 18 stries en 0,01 mm.
4. FR. CAPUCINA VAR. ACUTA GRUN. (*Fr. acuta Ehr : partim ?*)* 18 stries en 0,01 mm.
5. FR. CAPUCINA VAR. LANCEOLATA GRUN.* 17 stries en 0,01 mm.
6. FR. (STAUROSIRA) BIDENS HEIBERG, FORMA MAJOR.* 15 stries en 0,01 mm.
7. FR. BIDENS HEIBG. FORMA MINOR.* 17 stries en 0,01 mm,
8. FR. CAPUCINA VAR. ACUMINATA GRUN.* 18 stries en 0,01 mm.

9-10-11. FR. (STAUROSIRA) INTERMEDIA GRUN.* (*Fr. mutabilis var ? intermedia Grun. l. c., Fr. striatula Ehr. partim ?*) 9 à 13 stries en 0,01 mm.
Excessivement voisin du *Synedra Vaucheriae!* (Le *Fragilaria tenuicollis Heiberg* est très-voisin de celui-ci mais possède un petit espace hyalin median et unilatéral.

12. FR. (STAUROSIRA) MUTABILIS (W. SMITH) GRUN.* (*Odontidium W. Smith, Fragilaria pinnata Ehr. partim, Fr. striatula Ehr. partim.*) 8 à 9 stries en 0,01 mm.
13. FR. MUTABILIS VAR. INTERCEDENS GRUN.* 6 stries en 0,01 mm.
Établit le passage au *F. lapponica* et peut être aussi considéré comme une forme à longues stries de ce dernier.
14. FR. (MUTABILIS VAR ?) MINUTISSIMA GRUN.* (*Odontidium minimum Naegeli.*) 10 à 11 stries en 0,01 mm.
15. FR. (MUTABILIS VAR) ? ELLIPTICA *Schumann.**

16-17. FR. (MUTABILIS VAR ?) ELLIPTICA FORMAE MINORES.*

18. SCEPTRONEIS MARINA VAR ? ? PARVA.* (*Fragilaria mutabilis var ? cuneata Grun*; serait d'après ARNOTT une forme du *Meridion marinum Greg.* Comparez Pl. 37 fig. 2 et 8.) Hourdel et Lamlash Bay. 9 à 10 stries en 0,01 mm.
19. FORME analogue mais plus étroite de Carrigshill.
Appartient aussi, selon ARNOTT, au *Meridion marinum*; parait passer aux petites formes du *Fr. mutabilis* et peut être rapporté comme *var. gomphonemacea Grun.* à ce dernier.
20. FR. LANCETTULA SCHUMANN.* 10 à 11 stries en 0,01 mm.
Forme moyenne entre le *Fr. minutissima* et le *Fr. construens.*

21A. FR. (STAUROSIRA) CONSTRUENS EHR. VAR PUMILA GRUN.* 17 stries en 0,01 mm.

21B.22-23-24B. FRAGILARIA CONSTRUENS VAR. VENTER GRUN. (*Fr. Venter Ehr.*)* 14 à 16 stries en 0,01 mm.

24-à-25 FR. CONSTRUENS VAR. BINODIS GRUN. (*Fr. binodis Ehr.*)*

26A.B. FR. CONSTRUENS VAR. VENTER.* Harris County.
Passant complètement à la forme suivante (*a* fig. supérieure, *b* fig. inférieure.

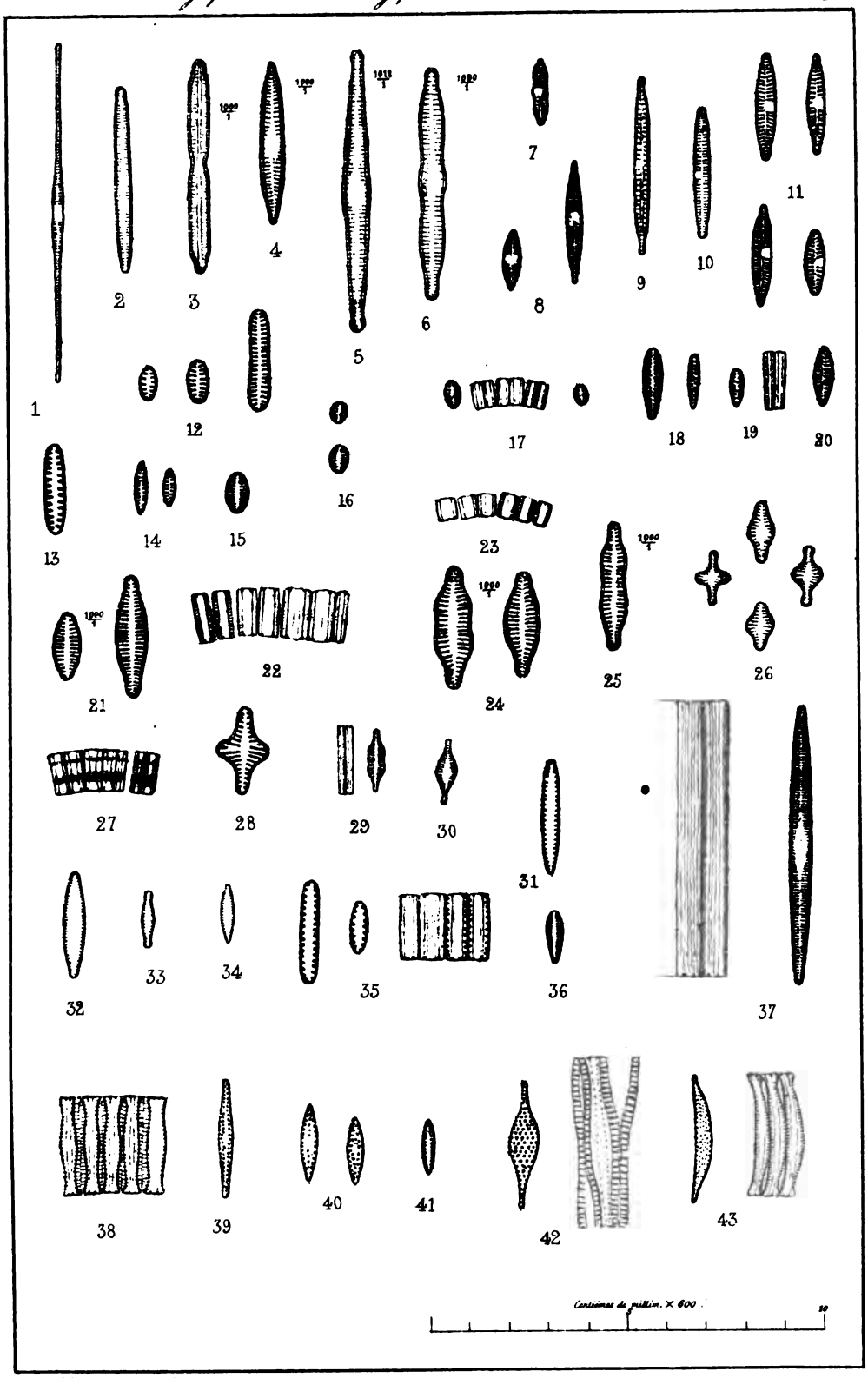
26C.D. } FR. (STAUROSIRA) CONSTRUENS (EHR.) GENUINA.*
27. } Également de Harris County. 26 *c* fig. à gauche, 26 *d* fig. à droite.

28. FR. (STAUROSIRA) HARRISONII (W. SMITH) GRUN.* (*Odontidium Harrissonii W. Smith*; *Bibliarium leptostauron Ehr ?*)
Passe partiellement au *Fr. mutabilis* et partiellement au *Fr. construens.* Ces formes intermediaires ont reçu les noms de *Odontidium informe W. Sm.* et de *Staurosira pinnata Ehr.*
30. FRAGILARIA ? (SYNEDRA ?) PARASITICA (W. SM.) GRUN.* (*Odontidium ? parasiticum W. Sm.*) 16 à 18 stries en 0,01 mm.
29. FR. PARASITICA VAR. SUBCONSTRICTA GRUN.*
31. FR. BREVISTRIATA GRUN. VAR. MORMORUM GRUN.* Utah. 18 à 19 stries en 0,01 mm,
32. FR. BREVISTRIATA VAR. SUBACUTA GRUN.* (*Fr. acuta Ehr. partim ?*) 13 à 14 stries en 0,01 mm,
33. FR. BREVISTRIATA VAR. SUBCAPITATA GRUN.* 14 stries en 0,01 mm,
34. FR. BREVISTRIATA VAR. PUSILLA GRUN.* 15 stries en 0,01 mm,
35. FR. (BREVISTRIATA VAR ? MUTABILIS VAR ?) LAPPONICA GRUN.* 6 stries en 0,01 mm,
36. SCEPTRONEIS ? MARINA VAR ? ? PERMINUTA GRUN.* Hourdel. 15 stries en 0,01 mm,
Vit melé au type de la fig. 18.
37- FRAGILARIA ISLANDICA GRUN.* 14 à 15 stries en 0,01 mm,
Ile Jan Meyen près de l'Irlande,
Cette forme marine apparentée au *Fr. striatula ?* serait d'après W. ARNOTT le *Fr. aequalis Heiberg,*

38-39-40-41. CYMATOSIRA BELGICA GRUN.*

42. CYMATOSIRA LORENZIANA GRUN.*
43. CAMPYLOSIRA CYMBELLIFORMIS (*Schmidt*) *Grun.** (*Synedra Arcus β minor Grun. l. c. Synedra cymbelliformis A. Schmidt, Dimeregramma Arcus W. Arnott herbar.*)*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLVI.

## LICMOPHORA C. AGARDH.

### A. SUBSEPTATAE GRUN.

1. L. LYNGBYEI (Kütz.) Grun.
   Cette espèce qui appartient aux PROFUNDE SEPTATAE devrait se trouver après le no 16 de la planche suivante.
2. $\frac{600}{1}$ } L. FLABELLATA (Carmichael) C. Agardh. (*Echinella Carm. inclus L. argentescens C. Ag.* et *L. splendida Grev.*)*
3. $\frac{300}{1}$ }
4. L. REMULUS Grun.* Triest.
   A cette espèce se rapporte le *L. Crozieri Grun.* de l'Ile de France qui atteint une longueur de 0,84 mm. Cette forme a une contraction près de la partie supérieure élargie, et possède 35 à 36 stries transv. en 0,01 mm.
5. L. KAMTSCHATICA Grun.* Kamtschatka.
   6 stries en 0,01 mm.

6-7. L. ANGUSTATA Grun.*
   10 à 11 stries en 0,01.

8a.b.c. L. JURGENSII var. Capensis Grun.*
   *b* du Cap. de B.-E. et *a c* de la Californie.
   12 1/2 à 14 stries transv. et 18 à 19 stries longitudinales en 0,01 mm.

9. L. JURGENSII var. Chersonensis Grun.*
   14 stries en 0,01 mm.
   Une autre forme européenne intermédiaire est la *var. intermedia Grun.* longue environ de 0,11 mm. et ayant 16 1/2 stries en 0,01 mm.

10-11. L. JURGENSII C. Agardh. genuina.*
   18 stries en 0,01 mm.

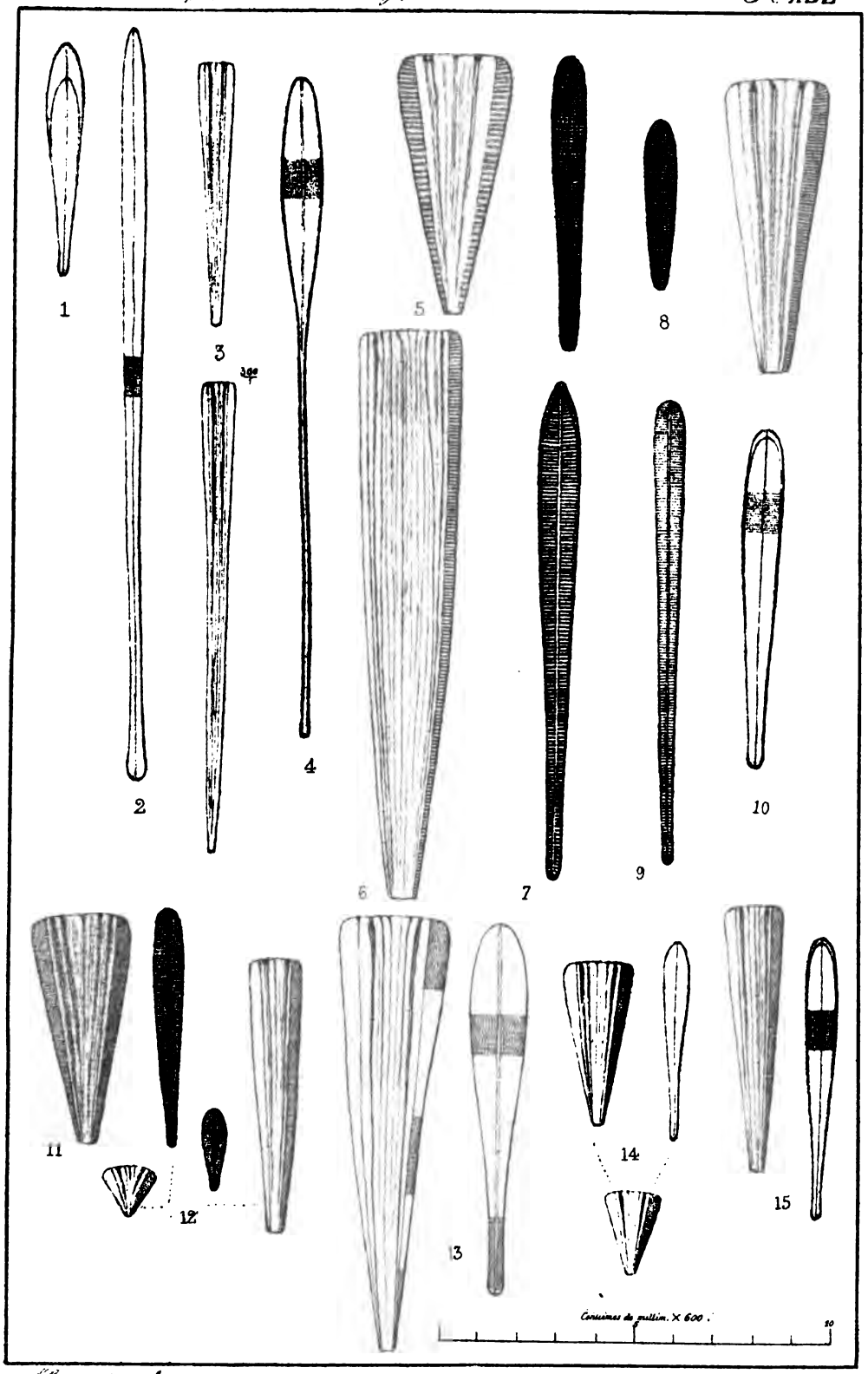
12. L. JURGENSII var. dubia Grun.* formae longiores et brevissimae. Californie.
   19 à 21 stries en 0,01 mm.

13. L. GRACILIS (Kütz.) Grun.* (*Podosphenia Kütz.*)
   20 à 21 stries en 0,01 mm.

14. L. ANGLICA (Kütz.) Grun.* (*Rhipidophora Kütz.*)
   Environ 25 stries en 0,01 mm.

15. L. ANGLICA forma elongata.* (*Podosphenia gracilis β minor Kütz*)

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLVII.

## LICMOPHORA.

1. L. OEDIPUS FORMA ELONGATA.* (*Rhipidophora borealis Kütz.*)
27 à 29 stries en 0,01 mm.

2-3. L. OEDIPUS (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
Environ 30 stries en 0,01 mm.
Intimement lié, de même que le précédent, au *L. Jurgensii.*

4-5. L. (JURGENSII VAR ?) REICHARDTI GRUN.* 17 à 18 stries en 0,01.

6. L. (JURGENSII VAR ?) CONSTRICTA GRUN.* Iles Samoa.
20 à 21 stries en 0,01 mm.

7. L. DALMATICA (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
Environ 30 stries en 0,01 mm.
Se rapproche du groupe suivant par les cloisons supérieures un peu plus profondes.

8. L. DALMATICA VAR. TENELLA GRUN.* (*Rhipidophora tenella Kütz.*)
Plus de 30 stries en 0,01 mm.

9. L. DALMATICA FORMA BREVIS.*

### B. LICMOPHORAE PROFUNDE SEPTATAE GRUN.

10. $\frac{600}{1}$ } L. EHRENBERGII (KÜTZ.) GRUN.* (*Podosphenia Kütz.*)
11. $\frac{300}{1}$ } 8 à 10 stries en 0,01 mm.

12. L. (EHRENBERGII VAR ?) OVATA (W. SMITH) GRUN.* (*Podosphenia ovata W. Smith.*) Mer adriatique. 9 à 10 stries en 0,01 mm.

13. L. OVATA FORMA BARBADENSIS.* Iles Barbades.

14. L. CALIFORNICA GRUN.* Californie. 8 stries en 0,01 mm.

15. L. LYNGBYEI VAR. PAPPEANA GRUN.* (*Podosphenia Pappeana Grun. olim.*) Cap. de Bonne-Espérance, mer Adriatique, etc.
En bas 11 stries, en haut 12 à 12 1/2 stries en 0,01 mm,

16. L. LYNGBYEI (KÜTZ.) GRUN. GENUINA.* (*Podosphenia Kütz.; Styllaria cuneata Lyngb. Ag.*) En bas 12 stries, en haut 14 à 15 stries en 0,01 mm.

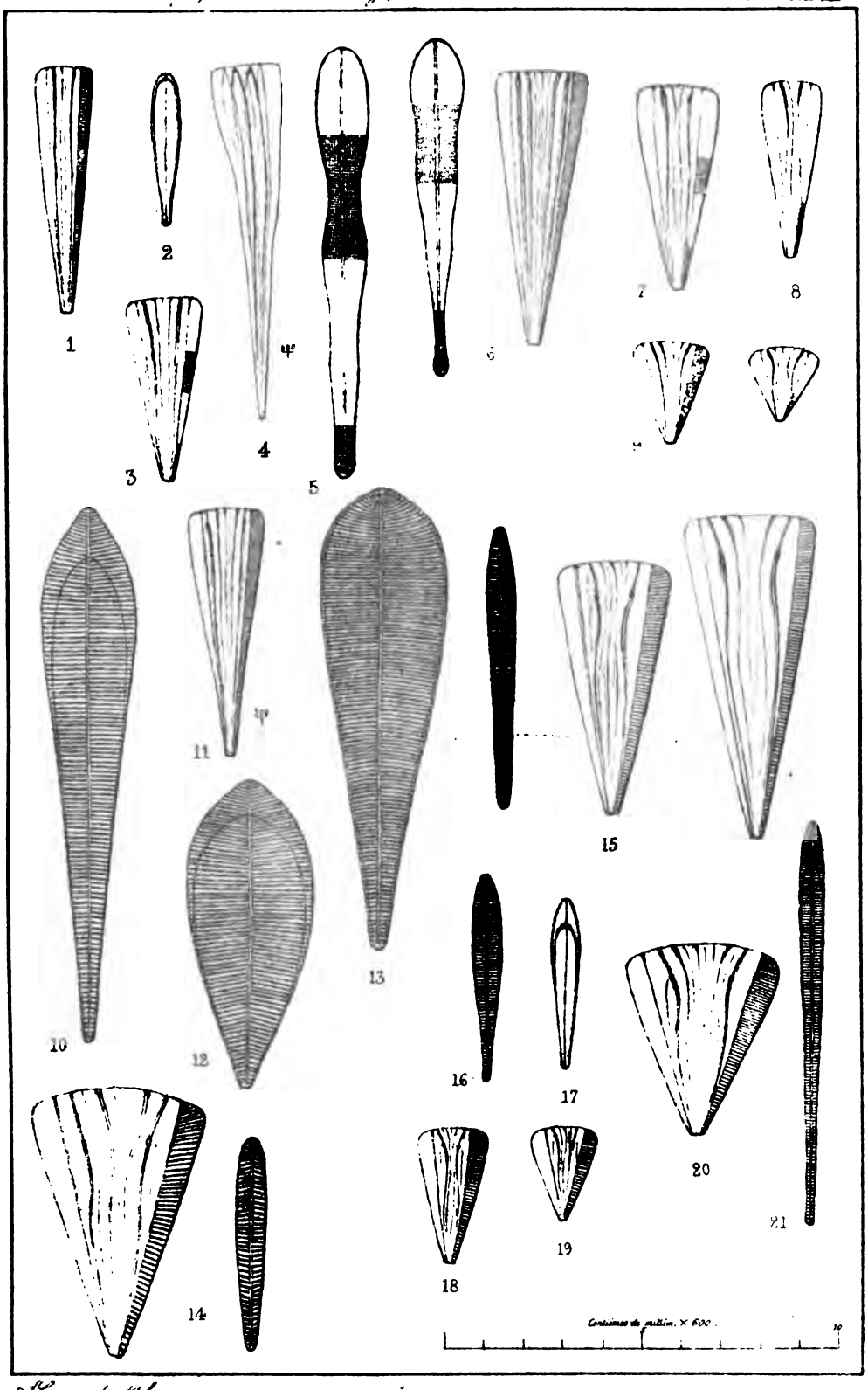
17-18. L. LYNGBYEI FORMA MINOR.*

19. L. LYNGBYEI VAR. MINUTA GRUN.*

20. L. LYNGBYEI VAR. ABBREVIATA GRUN.* (*Rhipidophora abbreviata Kütz.*) En bas 11 stries, en haut 14 stries en 0,01 mm.

21. L. LYNGBYEI VAR. ELONGATA GRUN.*
En bas 12 1/2 stries, en haut 15 à 16 stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




A. Grenier ad naturam

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XLVIII.

## LICMOPHORA (Suite).

1. L. LYNGBYEI VAR ? LONGA GRUN.*
En haut et en bas 14 stries en 0,01 mm.

2-3. L. GRANDIS (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
En bas 20 à 21 stries, en haut 24 à 25 stries en 0,01 mm.

4-5. L. GRANDIS VAR DIVISA GRUN.* (*Licmophora divisa Kütz.*)
En bas 21 stries, en haut 24 stries en 0,01 mm.

6-7. D. HYALINA (KÜTZ.) GRUN.* (*Podosphenia Kütz.*)
A la base environ 31 stries en 0,01 mm.; beaucoup plus serrées au sommet.

8-9, L. COMMUNIS (HEIBERG ?) GRUN.* (*Podosphenia communis Heib. ? Licmophora paradoxa Grun. olim.*)
Le dessin et la striation donnés par HEIBERG ne concordent pas tout à fait. Cet auteur ne peut cependant pas avoir eu envue une autre espèce. Cette forme se trouve mêlée à la suivante dans la récolte originale du *Licmophora paradoxa*. On compte comme stries : 11 à 13 en bas, au milieu 22 à 24, en haut 27 à 28 stries en 0,01 mm. L'échantillon figuré provient de *Jurgens. Exsicat.* VII. 6. Dans cette récolte la diatomée est sessile, tandis que dans d'autres récoltes. (p. ex. du Japon) on la trouve pédicellée.

10-11-12. L. PARADOXA C. AGARDH.* (*Diatoma flabellatum Jurg, Gomphonema paradoxum C. Ag.*)
*Jurgens. Exsic.* VII. 6. Se trouve pédicellé dans cette récolte tandis que la forme précédente qui y est mêlée ne l'est pas. Cette forme qui présente en bas 25, au milieu 27 et en haut 30 stries en 0,01 mm., peut à peine être distinguée de la précédente.

13-14-15. L. TINCTA (C. AGARDH) GRUN.* (*Gomphonema C. Agardh ; Rhipidophora oceanica, superba et Meneghiniana Kütz; Podosphenia hyalina β. racemosa Kütz.*)
En bas 27 à 28 stries, au milieu 30 à 31 stries et en haut plus de 33 stries en 0,01. mm.

16. L. (PARADOXA VAR ?) AUSTRALIS (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
En bas 23 stries, au milieu 24 stries et en haut 27 stries en 0,01 mm.

17. L. AUSTRALIS FORMA MAJOR.*
En bas 23 stries, au milieu 24 stries et en haut 27 stries en 0,01 mm.

18. L. (PARADOXA VAR ?) NUBECULA (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
30 stries en 0,01 mm.; tout à fait au dessus 30 à 33 stries.

19-20. L. (PARADOXA VAR ?) CRYSTALLINA (KÜTZ.) GRUN.* (*Rhipidophora Kütz.*)
En bas 27 stries, au milieu 30 stries et en haut 33 stries en 0,01 mm.

21. L. TENUIS (KÜTZ) GRUN.* (*Podosphenia Kütz.*)
16 stries en 0,01 mm.

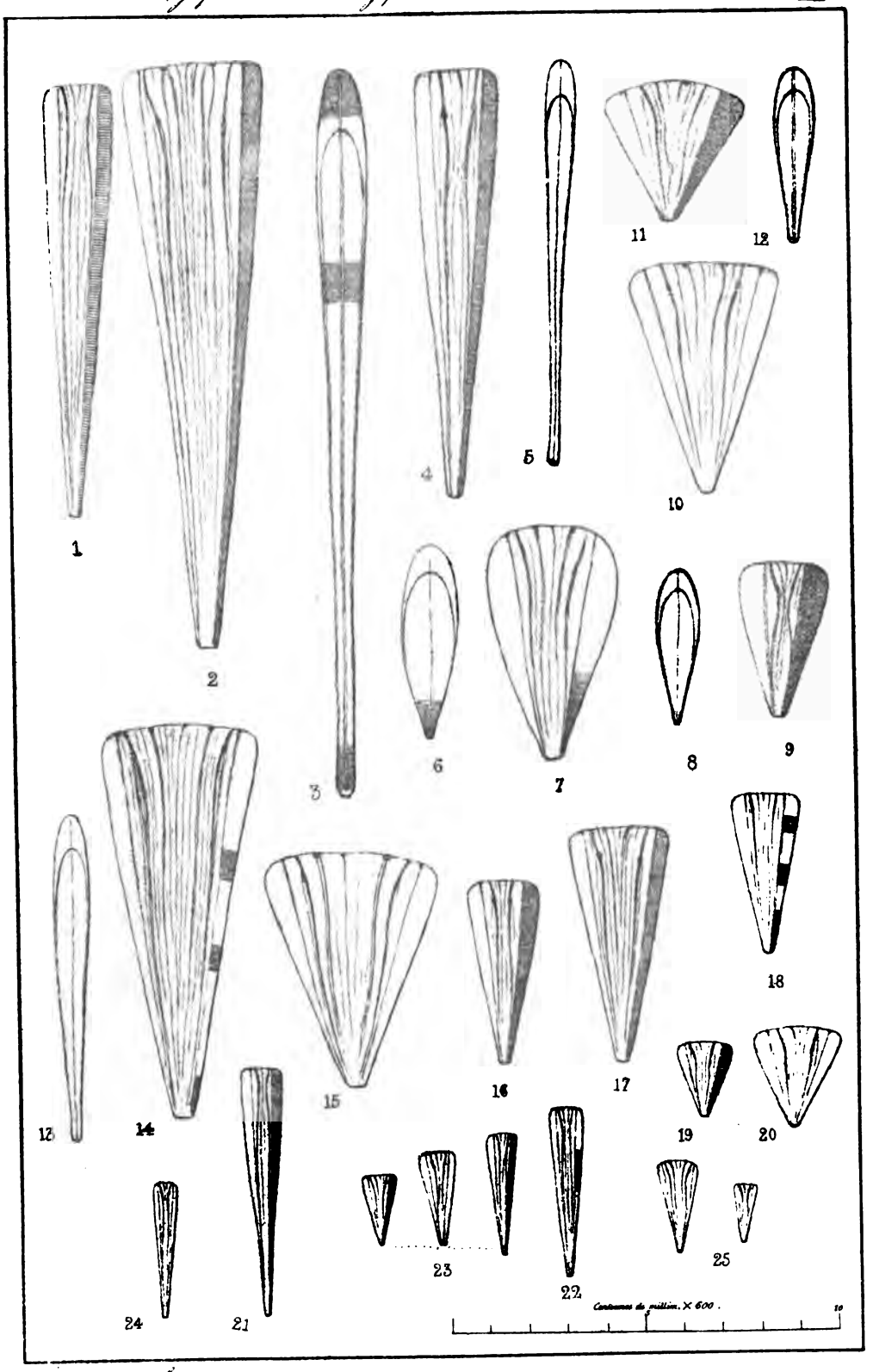
22. L. DEBILIS FORMA ELONGATA.*
31 à 33 stries en 0,01 mm.

23. L. DEBILIS (KÜTZ.) GRUN.* (*Podosphenia Kütz.*)
31 à 33 stries en 0,01 mm.

24. L. DEBILIS VAR. LAEVISSIMA GRUN.* FORMA ELONGATA.

25. L. DEBILIS VAR. LAEVISSIMA GRUN.*
Environ 35 (ou davantage) stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

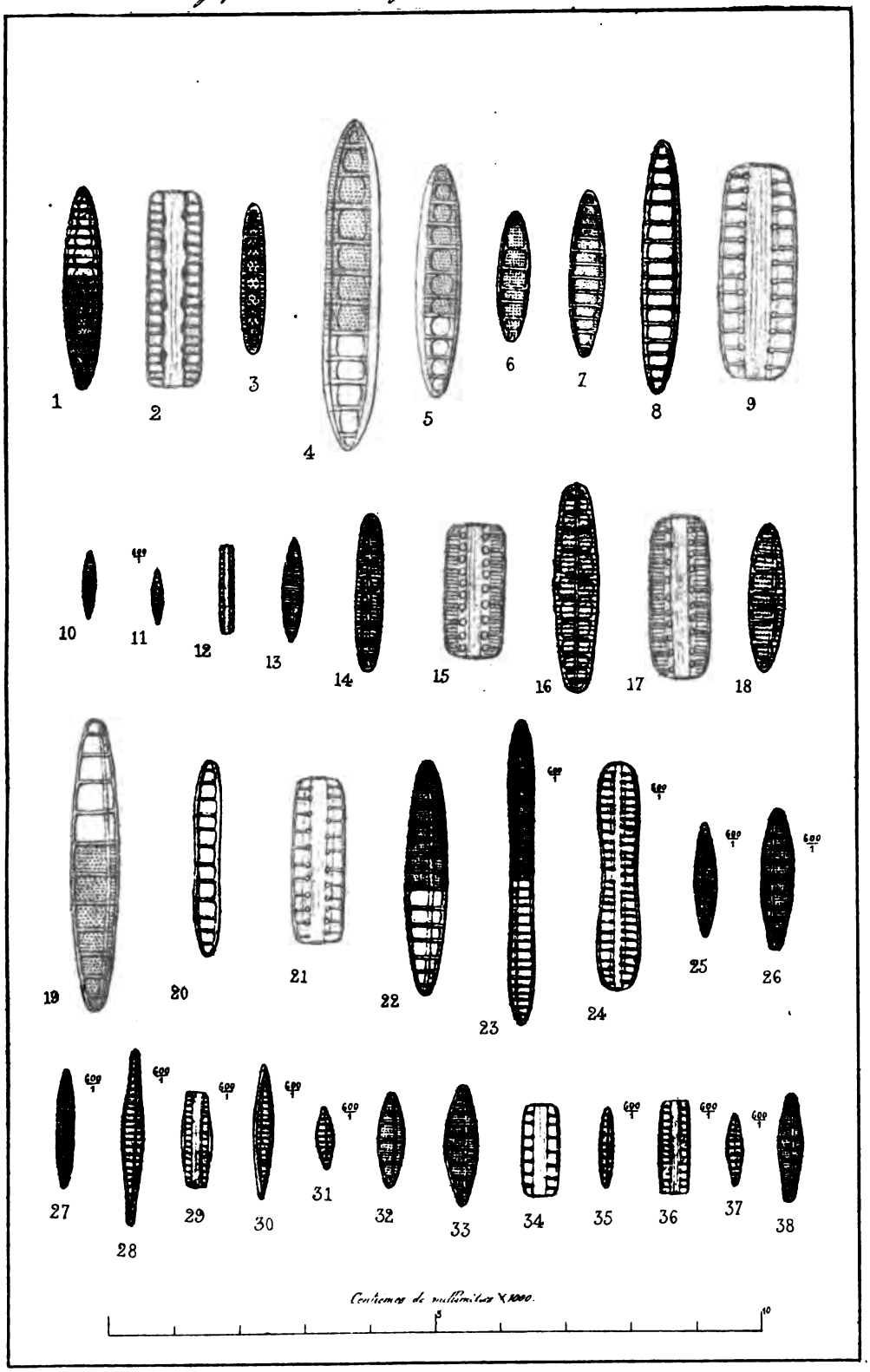
# PLANCHE XLIX.

## DENTICULA.

(Sauf indication contraire, toutes les figures sont dessinés à $\frac{1000}{1}$ diamètres.)

1-2. D. LAUTA Bailey.* Californie.
3. D. NICOBARICA Grun.* Iles Nicobares.
4. D. VALIDA forma major.* Des Geyser, en Islande. 16 stries en 0,01 mm.
5. D. VALIDA (Pedicino) (*D. elegans var. valida Pedicino.*)* Ischia. 20 à 21 stries en 0,01 mm.
6. D. IDEM forma minor.* Geyser, Islande.
7-8-9. D. INDICA Grun.* Environ 36 stries en 0,01 mm.
10-11-12. $\frac{600}{1}$ } D. SUBTILIS Grun.* Environ 30 stries en 0,01 mm.
13. $\frac{1000}{1}$ }
14-15. D. ELEGANS Kütz.* 17 stries en 0,01 mm.
16. D. ELEGANS var. Cyprica Grun.* 12 stries en 0,01 mm.
17-18. D. (elegans var.) THERMALIS Kütz.* 14 stries en 0,01 mm.
19. $\frac{1000}{1}$ } D. (elegans var.) KITTONIANA Grun.* 18 stries en 0.01 mm.
20-21. $\frac{600}{1}$ }
22. D. TENUIS var. intermedia Grun.* 24 stries en 0.01 mm.
23-24. $\frac{600}{1}$ D. TENUIS var. mesolepta Grun.* Turkestan. 25 stries en 0,01 mm.
25. $\frac{600}{1}$ D. TENUIS var. intermedia.* Westerbotten.
26. D. TENUIS var. frigida, forma.* 27 stries en 0,01 mm.
27. $\frac{600}{1}$ D. TENUIS var. bicuneata Grun.* Turkestan. 17 stries en 0,01 mm.
28-29-30-31. $\frac{600}{1}$ D. TENUIS Kütz. genuina.* 17 stries en 0,01 mm.
32-33-34. D. TENUIS var. inflata grun.* (*D. inflata W. Smith.*) 16 à 17 stries en 0,01 mm.
35-36-37. $\frac{600}{1}$ } D. TENUIS var frigida Grun.* (*D. frigida Kütz.*)
38. $\frac{1000}{1}$ } 17 stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




Ed. Jannoud sculp.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE L.

## DIATOMA.

1. $\frac{400}{1}$ } D. VULGARE Bory.
2-3-4-5-6. $\frac{600}{1}$ }

7-8. D. VULGARE var. β. linearis W. Smith. (*D. tenue Ag. in herb. Greville.*)

9. D. VULGARE var. constricta Grun.* Westerbotten.

10. $\frac{1000}{1}$ } D. TENUE var. hybrida Grun.*
11-12-13. $\frac{600}{1}$ }

Se rapproche beaucoup du *D. Ehrenbergii Kütz.* mais il s'en distingue par les valves plus courtes, non rétrécies avant les extrémités.

14a.b. D. TENUE (C. Agardh partim) Kütz.* (*D. tenue. C. Agardh. in herb C. Agardh !*)

14c. D. TENUE var. elongata Lyngbye.*

Mêlé au précédent dans la même récolte originale et y rélié par tous les intermédiaires.

15. D. TENUE var. pachycephala Grun.* Westerbotten.

16. DIATOMA (?) GRACILLIMUM Naegeli.* Zurich.

Récolte originale de Naegeli. Parait très proche de l'*Asterionella formosa.*

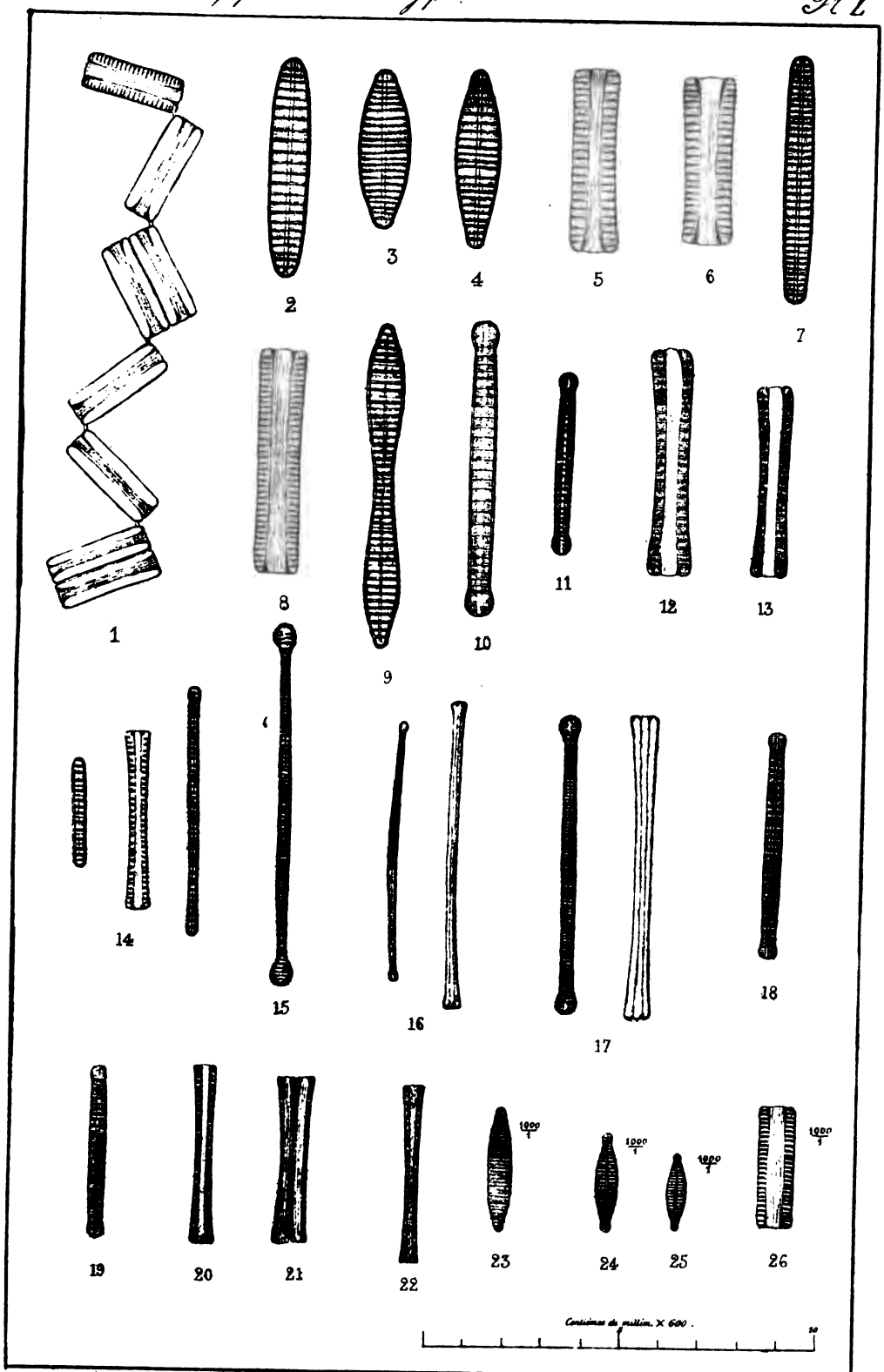
17. D. TENUE var. densestriata Grun.*

Côtes transversales fort étroites ; 11 à 13 stries en 0,01 mm.

18-19-20-21-22. D. TENUE var. elongata Lyngbye ; formae breviores.

23-24-25-26. D. PECTINALE Kütz ! $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




A. Grumser et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

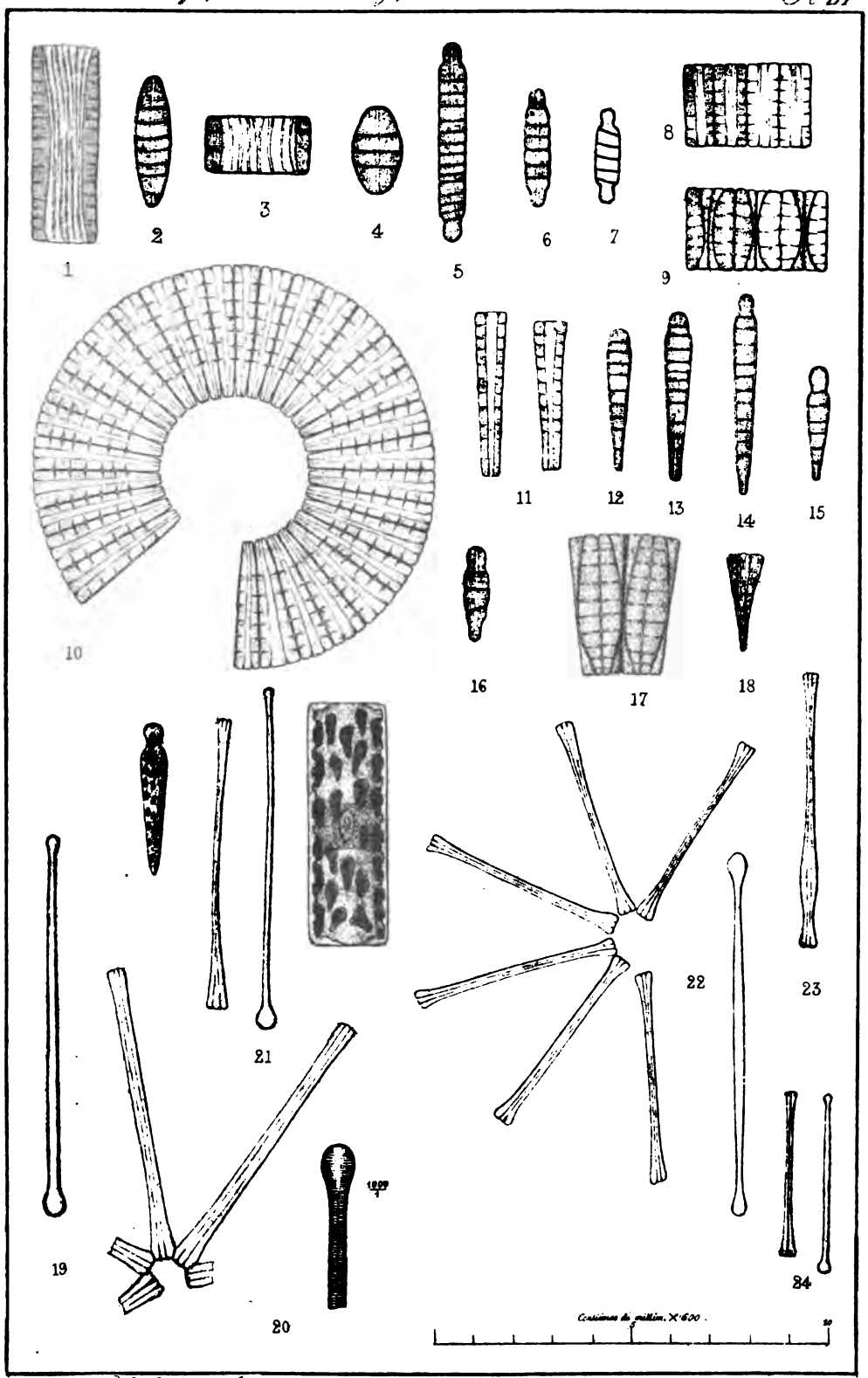
# PLANCHE LI.

## **DIATOMA** (Suite).

1-2. D. HIEMALE (LYNGBYE) HEIBERG. (*Fragilaria Lyngb. Odontidium Kütz.*)
3-4. D. HIEMALE VAR. MESODON (*Odontidium mesodon Kütz. Fragilaria Ehr.*)
5-6-7-8. D. ANCEPS (EHR.) GRUN. (*Fragilaria Ehr. Odontidium Ralfs.*)
9. IDEM CUM VALVIS INTERNIS (*Odontidium anomalum W. Sm.*)
10-11-12. MERIDION CIRCULARE C. AGARDH.
13. FORME INTERMÉDIAIRE entre M. CIRCULARE et M. CONSTRICTUM.
14-15. M. (CIRCULARE VAR ?) CONSTRICTUM RALFS.
16-17. M. CONSTRICTUM CUM VALVIS INTERNIS (*analogue au M. Zinkenii Kütz.*)
18. M. CIRCULARE (?)
19. ASTERIONELLA FORMOSA HASSAL.* Lac Érie.
20. IDEM. partie inférieure de la valve. Hästefjord. $\frac{1000}{1}$
21. A. FORMOSA VAR. SUBTILIS GRUN.* Buffalo.
22. A. FORMOSA VAR. GRACILLIMA (HANTZCH) GRUN. (*Diatoma gracilimum Hantzch.*) Anvers.
23. A. FORMOSA VAR. INFLATA GRUN. (*analogue à l'A. inflata Heiberg.*) Anvers.
24. A. FORMOSA VAR. SUBTILISSIMA GRUN.* Ormesby.

A. Contenu du frustule du *Meridion constrictum* d'après M. Pfitzer.
B. Idem du *Diatoma vulgare*.

Digitized by Google




A. Gaumer et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LII.

## ASTERIONELLA.

1. A. (FORMOSA VAR ?) BLEAKELEYI W. SMITH !* Norfolk
2. A. (FORMOSA VAR ?) RALFSII W. SMITH TESTE H. L. SMITH.*
3. A. NOTATA GRUN. (*A. Bleakeleyi var? notata Grun. l. c.*)* Honduras, Iles Barbades, mer Adriatique etc.

4.-5. A. KARIANA GRUN.*

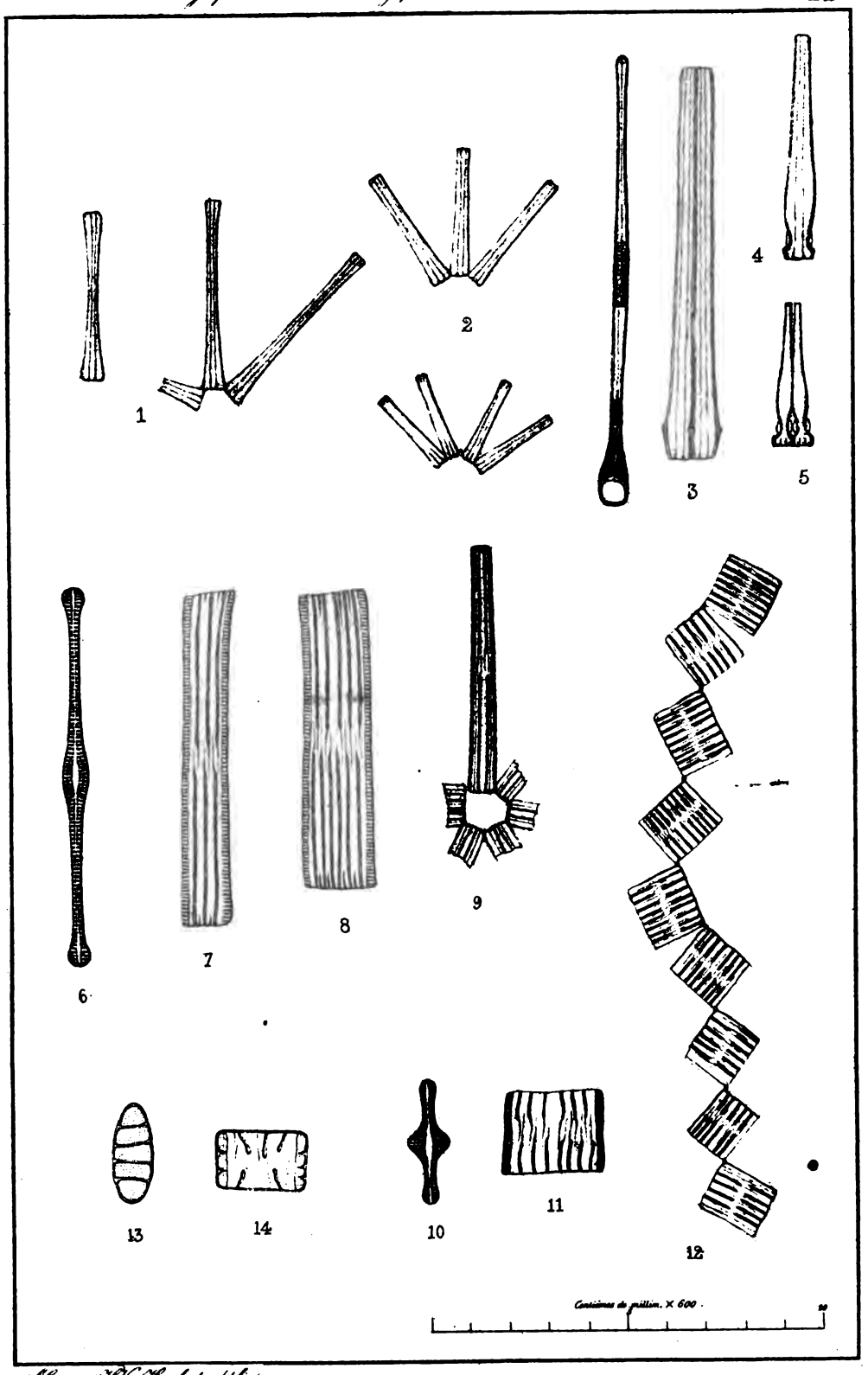
6-7-8. TABELLARIA FENESTRATA VAR. INTERMEDIA GRUN.
Cette forme et le petit *T. flocculosa var. ambigua Brügge* relient intimement les deux espèces du genre Tabellaria.

9. T. FENESTRATA KÜTZ. VAR. ASTERIONELLOIDES GRUN.* Hastefjord.

10-11 $\frac{600}{1}$ } T. FLOCCULOSA (ROTH.) KÜTZ. (CONFERVA ROTH.)
12. $\frac{400}{1}$ }

13-14. TETRACYCLUS RUPESTRIS (A. BRAUN) GRUN. (*Gomphogramma A. Braun, Tetracyclus Braunii Grun. olim.*)

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LIII.

## GRAMMATOPHORA.

1-2-3. GR. SERPENTINA EHR. 17 à 18 stries en 0,01 mm.

4. GR. ANGULOSA VAR HAMULIFERA GRUN. *(Gr. hamulifera Kütz.)* Valparaiso. 15 stries en 0,01 mm.

5. GR. ANGULOSA VAR. MEDITERRANEA GRUN.* mer Méditerranée. 17 stries en 0,01 mm.

6. GR. ANGULOSA VAR. UNCINA GRUN.* *(Gr. uncina Leuduger- Fortmorel.)* Japon. 17 stries en 0,01 mm.

7. GR. (ANGULOSA VAR?) ISLANDICA EHR.* Kamtschatka. 10 1/2 stries en 0,01 mm.

8. GR. PUSILLA GREVILLE VAR. SCOTICA GRUN* Angleterre, Corse. 23 stries en 0,01 mm.

9. GR. MARINA VAR TROPICA GRUN.* *(Gr. tropica Kütz.)* 13 à 14 stries en 0,01 mm. — Striation à $\frac{1000}{1}$

10-11 GR. MARINA VAR. MAJOR GRUN. 19 à 20 stries en 0,01 mm.

12. GR. MARINA VAR. $\frac{400}{1}$

13. GR. MARINA VAR. MINOR GRUN.* 18 à 21 stries en 0,01 mm. — Striation à $\frac{1000}{1}$

14. GR. (MACILENTA W. SMITH. VAR.) NODULOSA GRUN.* *(Gr. oceanica Ehr. partim.)* 24 stries en 0,01 mm,

Les deux petites figures représentent le *Gr. minima* Grun. l. c. — Striation à $\frac{1000}{1}$

15. GR. (MARINA VAR.) INTERMEDIA GRUN.* 25 à 27 stries en 0,01 mm.

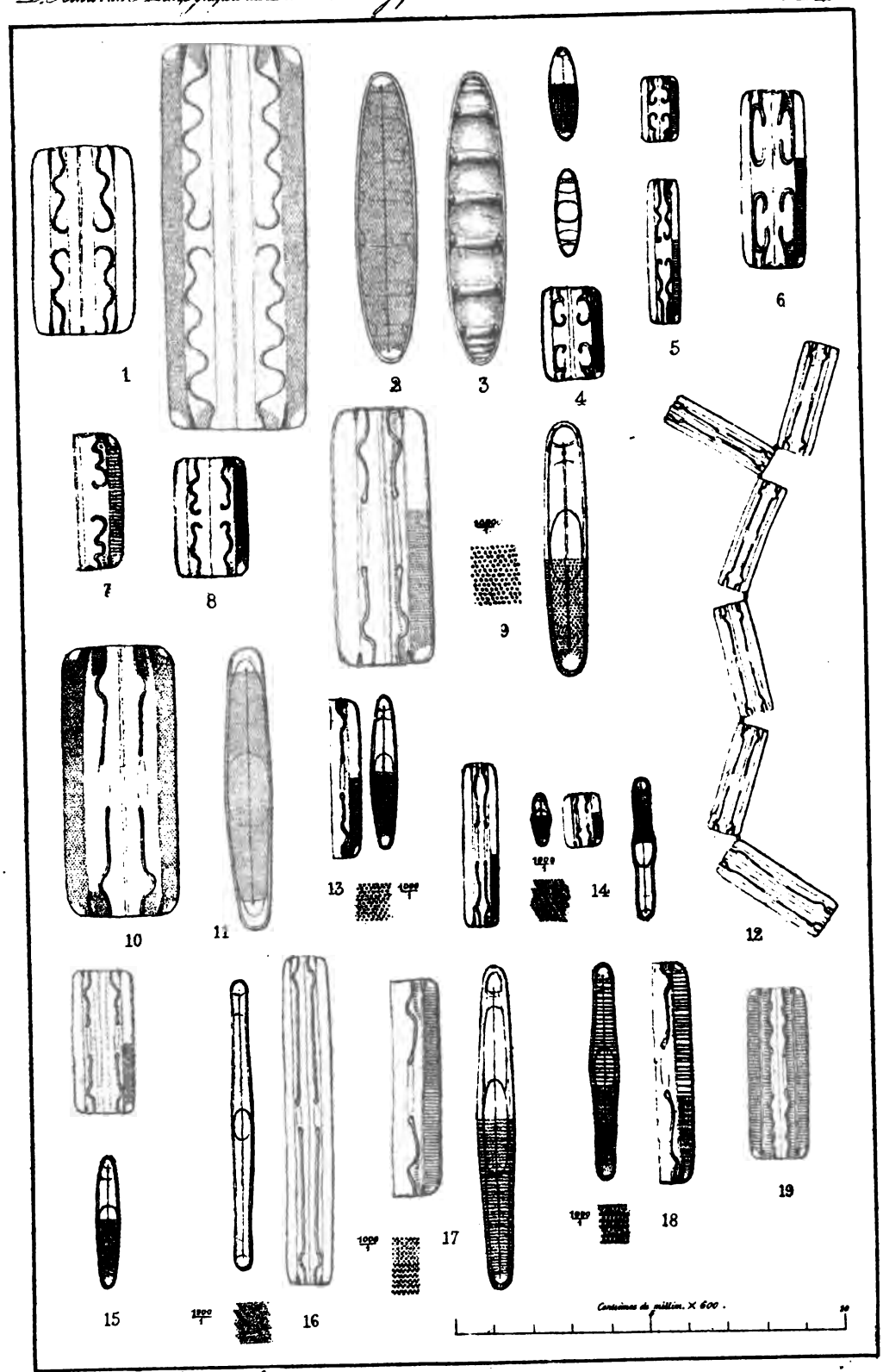
16. GR. MACILENTA VAR. SUBTILIS GRUN.* 30 à 31 stries en 0,01 mm, — Striation $\frac{1000}{1}$

17. GR. PUIGGARIANA GRUN.* Patagonie, océan Antarctique. Striation à $\frac{1000}{1}$

18. GR. GIBBERULA KÜTZ.* — Striation à $\frac{1000}{1}$

19. GR. MULLERI GRUN.* Australie. 13 à 14 stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




A. Gimmer et H. van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

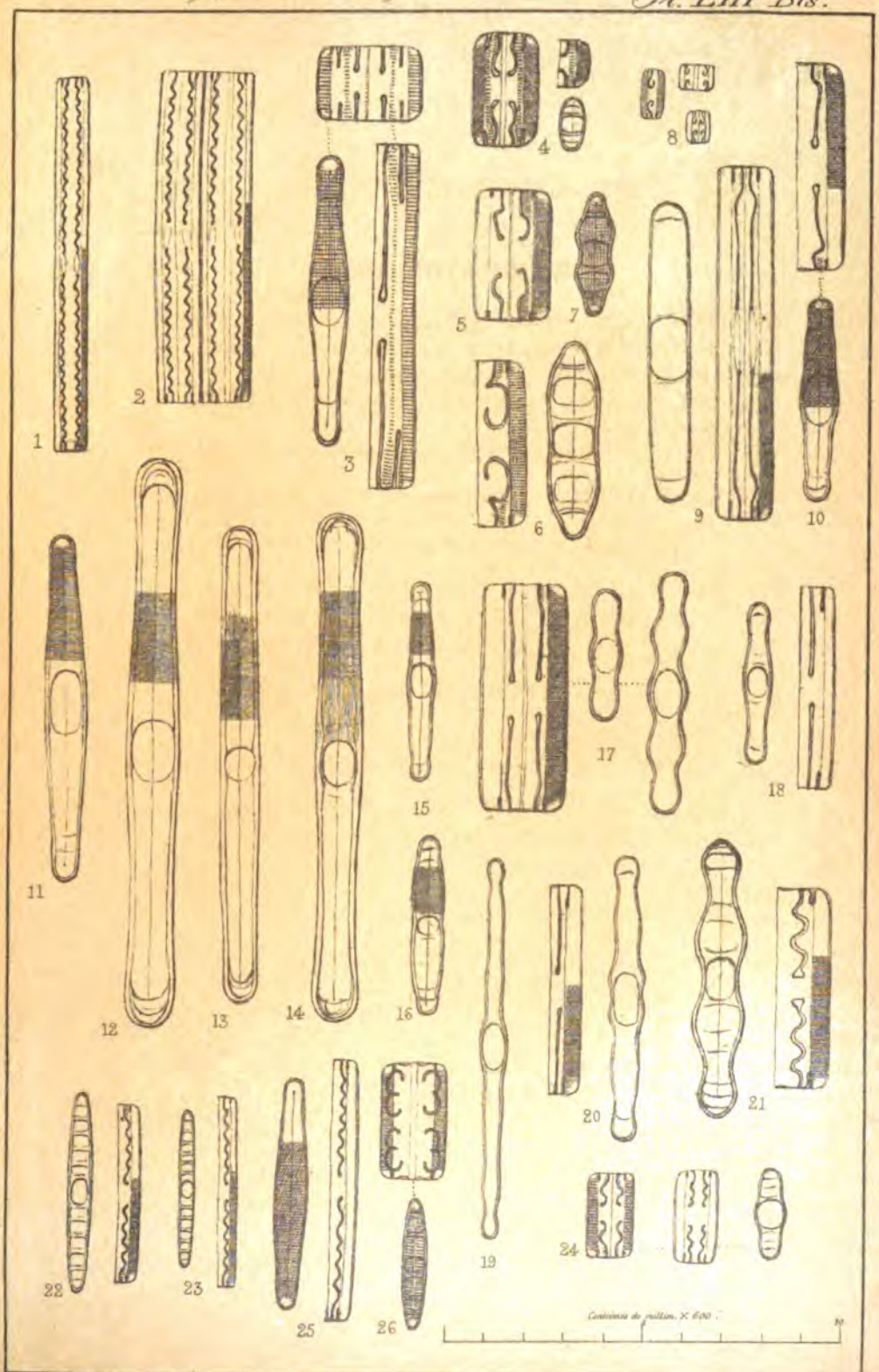
Digitized by Google

# PLANCHE LIII BIS.

## GRAMMATOPHORA.

1. GR. LONGISSIMA PETIT. Lyell's Bay.* 21 à 22 stries en 0,01 mm.
2. GR. LONGISSIMA VAR. ITALIANA CASTRACANE.* 25 stries en 0,01 mm.
3. GR. ARCTICA CLEVE. Spitzberg.* 10 stries en 0.01 mm
4. GR. (MULLERI VAR.?) ARNOTTII GRUN. N^elle Zélande.* 19 à 19 1,2 stries en 0,01 mm.
5. GR. ANGULIFERA VAR. AUSTRALIENSIS GRUN. Australie.* 19 stries en 0,01 mm.
6. GR. HAMULIFERA VAR. CONSTRICTA GRUN. Iles Gallopages.* 13 à 13 1/2 stries en 0,01 mm.
7. GR. IDEM. IDEM. FORMA CAPENSIS. Cap de Bonne-Espérance.* 13 1/2 stries en 0,01 mm.
8. GR. PERPUSILLA GRUN. Ovalau.* 21 à 22 stries en 0,01 mm.
9. GR. (MARINA VAR.?) ADRIATICA GRUN. Quarnero.* 27 à 28 stries en 0.01 mm.
10. GR. (MARINA VAR.?) SUBUNDULATA GRUN. Lyell's Bay.* 15 à 16 stries en 0,01 mm.
11. GR. (MARINA VAR.?) MEXICANA EHR. Constantinople.* 21 1/2 stries en 0,01 mm.
12. GR. MAXIMA GRUN. Iles Gallopages.* 25 1/2 à 26 stries en 0,01 mm.
13. GR. MAXIMA VAR. MAGELLANICA GRUN. Détroit de Magellan.* 28 stries en 0,01 mm.
14. GR. (MAXIMA VAR.?) AMBIGUA GRUN. Ile S^te.Monique.* 26 stries en 0,01 mm
15. GR. OCEANICA VAR. INDICA GRUN. Indes Orientales.* 30 stries en 0,01 mm.
16. GR. OCEANICA VAR. NOVAE ZEELANDIAE GRUN. Nouvelle-Zélande.* 30 à 31 stries en 0,01 mm.
17. GR. UNDULATA VAR. GIBBA (EHR). GRUN. Mer Adriatique.* 14 à 16 stries en 0,01 mm.
18. GR. (UNDULATA VAR.?) JAPONICA GRUN. Japon.* 31 à 32 stries en 0,01 mm.
19. GR. (UNDULATA VAR.?) CARIBAEA CLEVE. Antilles.* 30 stries en 0,01 mm.
20. GR. (UNDULATA VAR.?) GALLOPAGENSIS GRUN. Iles Gallopages.* 27 stries en 0,01 mm.
21. GR. LYRATA GRUN. Nancoori.* 14 à 15 stries en 0.01 mm. $\frac{400}{1}$
22. GR. FLEXUOSA VAR. DELICATULA GRUN. Honduras.* 15 1/2 stries en 0,01 mm.
23. GR. FLEXUOSA VAR. HONDURENSIS GRUN. Honduras.* 24 stries en 0,01 mm.
24. GR. OVALAUENSIS GRUN. Ovalau.* 13 1/2 à 14 stries en 0,01 mm.
25. GR. IDEM. FORMA LONGIOR. Ovalau.* 13 1/2 stries en 0,01 mm.
26. GR. EPSILON GRUN. Iles Samoa.* 16 1/2 stries en 1,01 mm.

Digitized by Google




A. Grenier ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LIV.

## STRIATELLA.

1. STR. DELICATULA VAR. OBTUSANGULA (*Kütz*). GRUN. (*Hyalosira obtusangula Kütz*).*
2. STR. DELICATULA VAR. SUBARCUATA GRUN.*
3. STR. DELICATULA VAR. RECTANGULA (*Kütz*). GRUN. (*Hyalosira rectangula Kütz*).*

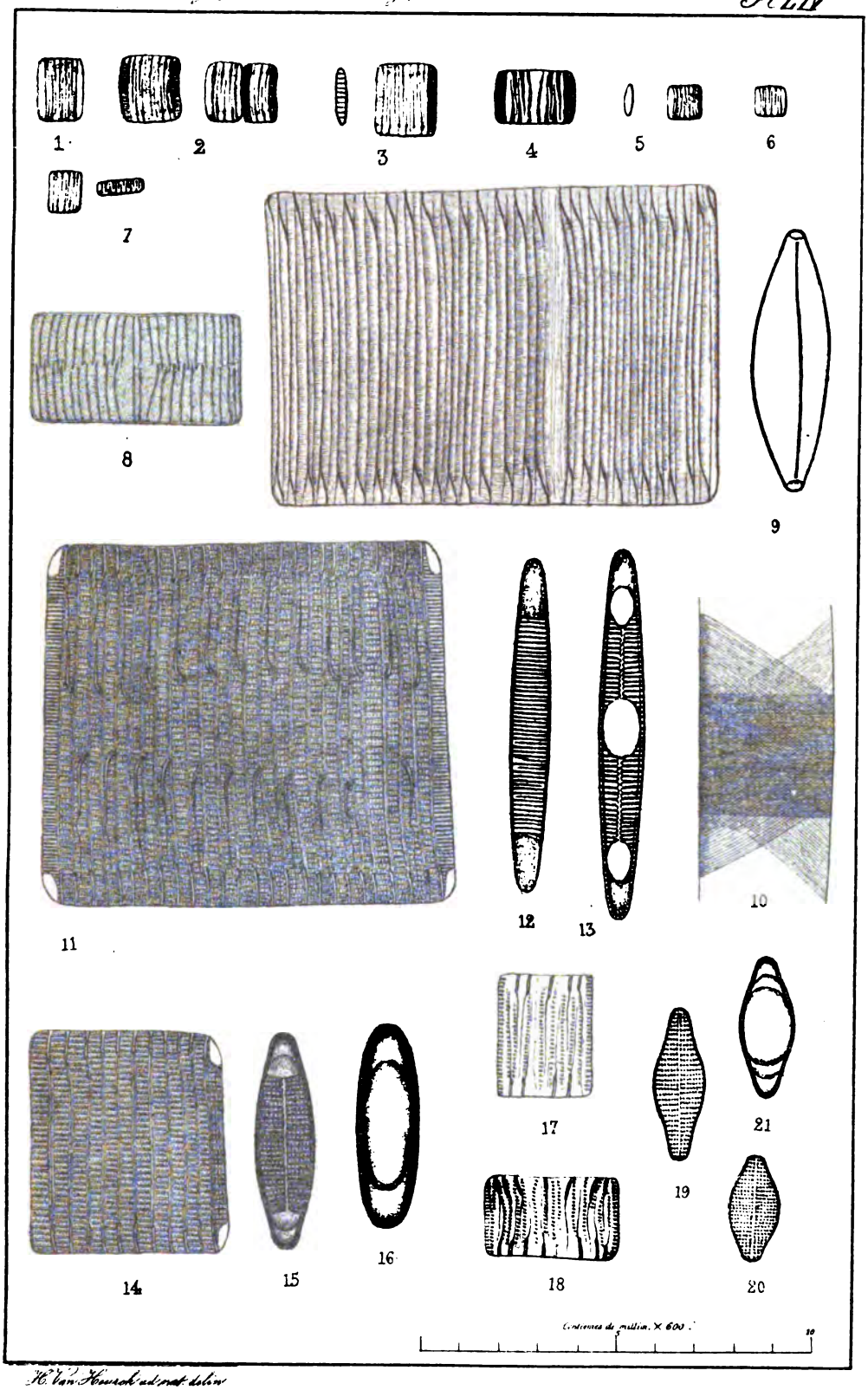
   La fig. 3 *a* représente un frustule vu par au dessus.
4. STR. DELICATULA VAR.
5-6. STR. DELICATULA (*Kütz*). GRUN. (*Hyalosira delicatula Kütz*).*
7. STR. IDEM. VAR. MINUTISSIMA GRUN. (*Hyalosira minutissima Kütz*).
8. STR. INTERRUPTA (*Ehr*). HEIBERG. (*Tessella Ehr*).
9-10. STR. UNIPUNCTATA AGARDH.

   La fig. 10 montre la striation à $\frac{1500}{1}$

## RHABDONEMA.

11-12-13. RHABDONEMA ADRIATICUM KÜTZ.
14-15-16. RH. ARCUATUM (*Agardh*). KÜTZ. (*Striatella Ag*).
17-18-19-20-21. RH. MINUTUM KÜTZ.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LV.

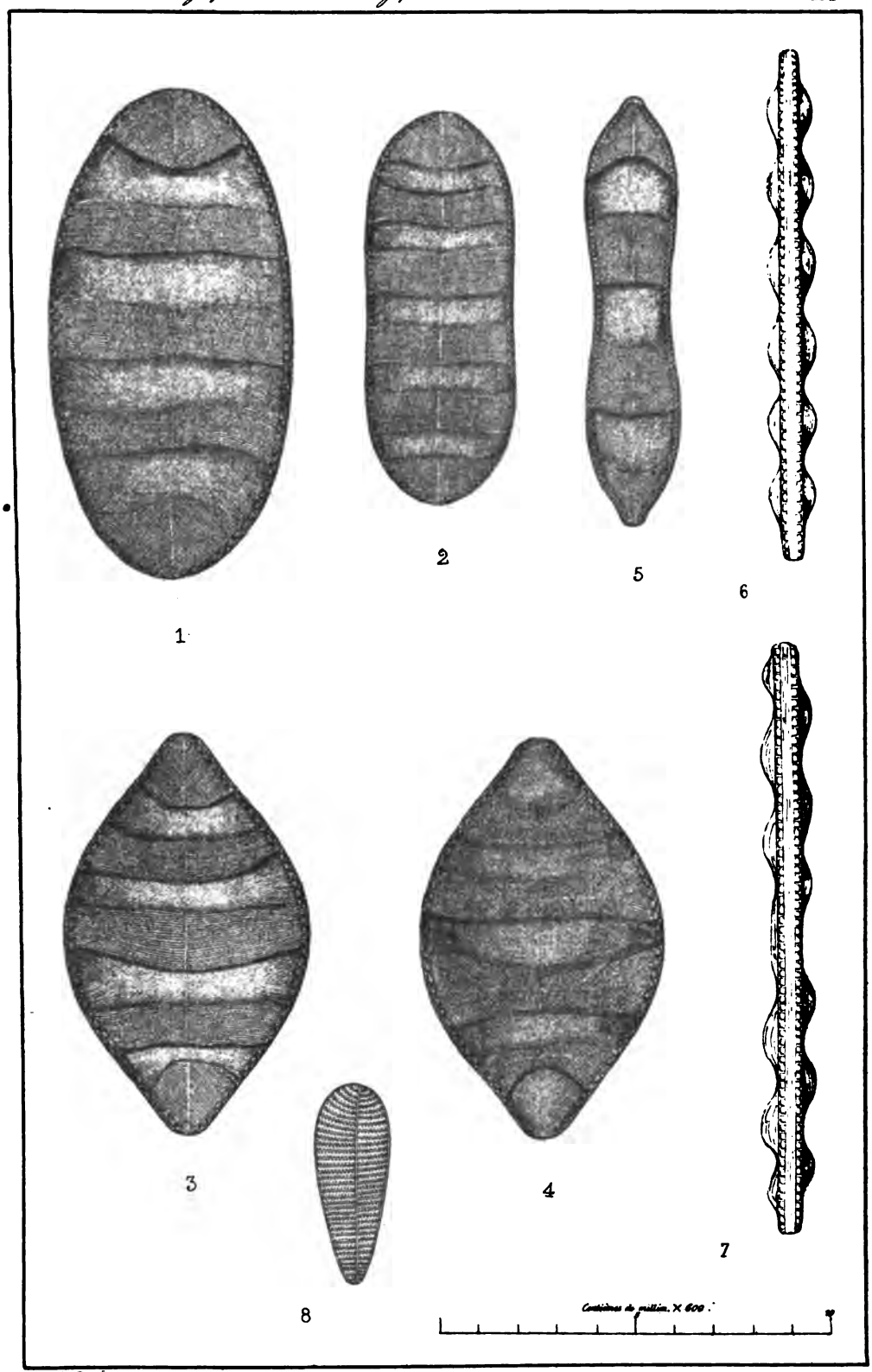
## CYMATOPLEURA.

1. C. ELLIPTICA. (*Bréb.*) W. Sm. (*Surirella Bréb.*)
2. C. ELLIPTICA FORMA SUBCONSTRICTA.
   Forme se rapprochant de la variété *constricta*.
3. } C. (ELLIPTICA VAR). HIBERNICA W. Sm. (*Surirella plicata Ehrenb.*)
4. }
   Cette espèce a été dessinée dans deux mises au point différentes pour montrer les diverses directions de la striation.
5-6-7. C. SOLEA (Bréb). W. Sm. (*Surirella Bréb.*, *Surirella Librile Ehrenb*).

## PODOCYSTIS.

8. PODOCYSTIS ADRIATICA Kütz (*inclus P. Americana Bailey*).

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

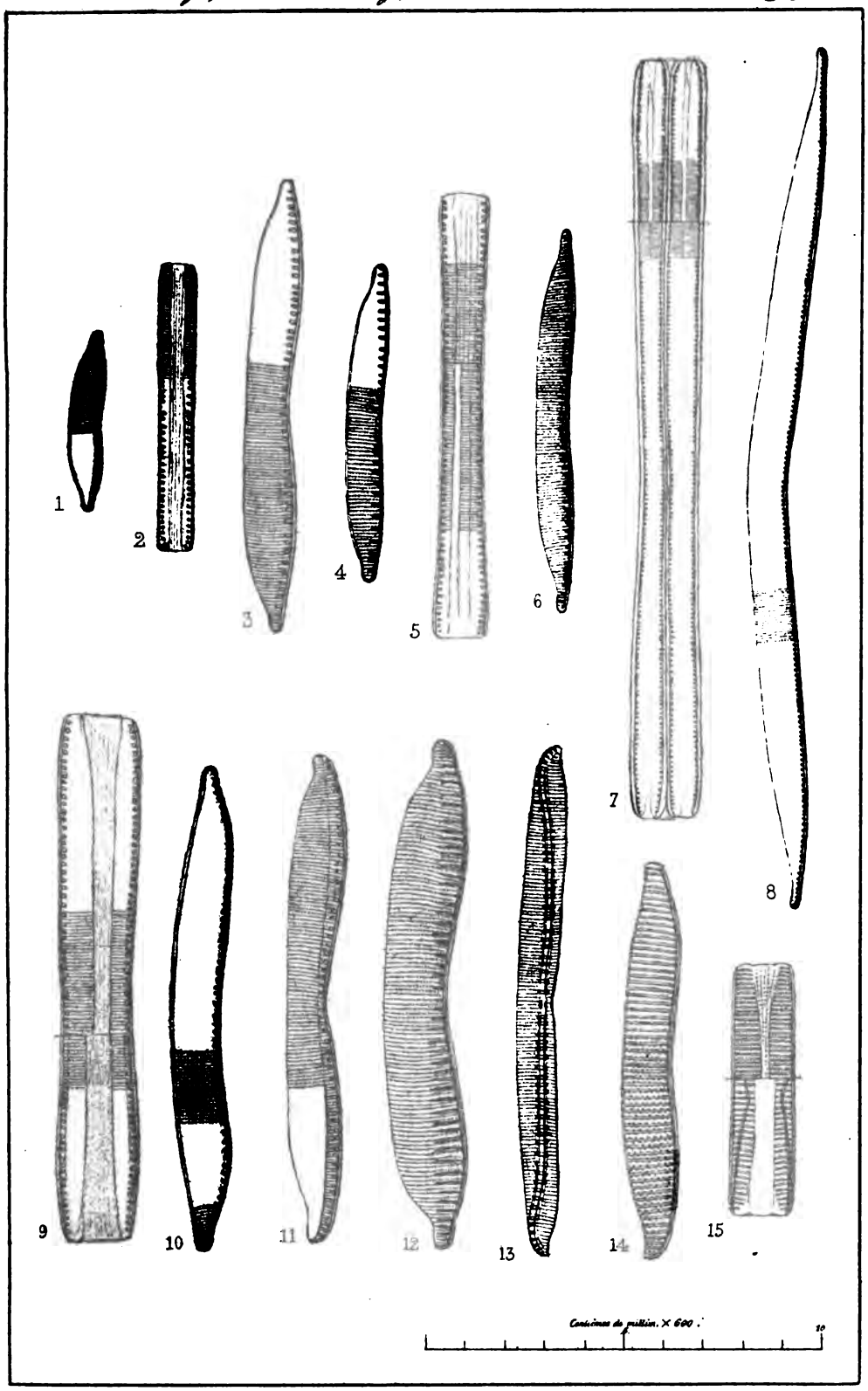
Digitized by Google

# PLANCHE LVI.

## HANTZSCHIA.

1-2. H. AMPHIOXYS Grun. (*Eunotia Ehr. Nitzschia W. Sm*).*
3. H. AMPHIOXYS var. major. Grun.*
4. H. AMPHIOXYS var. intermedia. Grun.*
5-6. H. AMPHIOXYS var. vivax Grun. (*Nitzschia vivax Hantzsch. nec W. Sm*).*
7-8. H. (amphioxys var.?) ELONGATA Grun. (*Nitzschia elongata Hantzsch*).*
9-10. H. (amphioxys var.?) RUPESTRIS Grun.*
11. H. AMPHIOXYS var. major Grun.*
Se rapprochant du H. *virgata*.
12-13. H. VIRGATA (*Roper*). Grun. (*Nitzschia virgata Roper*).*
14-15. H. ? MARINA (*Donkin*). Grun. (*Epithemia marina Donkin*).*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LVII.

## NITZSCHIA.

### Groupe I. Tryblionella.

1. N. NAVICULARIS (*Bréb*). GRUN. (*Surirella Bréb*, *Tryblionella marginata W. Sm*).*
2. N. PUNCTATA (*Sm.*) GRUN. (*Tryblionnella W. Sm*).*
3. N. PUNCTATA VAR ELONGATA GRUN. (*Tryblionella Neptuni Schumann ?*)*
4. N. (PUNCTATA VAR) COARCTATA GRUN.*
5. N. GRANULATA GRUN.*
6. N. LANCEOLA GRUN.*
7. N. (LANCEOLA VAR?) MINUTULA GRUN. Eaux Saumâtres, Angleterre.
8. N. VEXANS GRUN.* Eaux douces près Hildesheim.

9-10. N. TRYBLIONELLA HANTZSCH. (*Tryblionella Hantzschiana Grun. olim. Tryblionella gracilis W. Smith ?*)*

11-12-13. N. TRYBLIONELLA VAR MAXIMA GRUN. Dépot de Yarra.*

14. N. TRYBLIONELLA VAR VICTORIAE GRUN. (*Tryblionella Victoriae Grun. olim*).*
15. N. (TRYBLIONELLA VAR). LEVIDENSIS (*Sm*). (*Tryblionella levidensis W. Smith teste Arnott*).*

16-17. IDEM FORMAE MINORES DENSIUS STRIATAE.*

18. N. (TRYBLIONELLA VAR). SALINARUM. GRUN.*

19-20-21. N. DEBILIS (*Arnott*) GRUN. (*Tryblionella Sauteriana Grun. in litt. Tr. debilis Arnott nec Synedra debilis Kütz qui est Nitzschia Palea var*).*

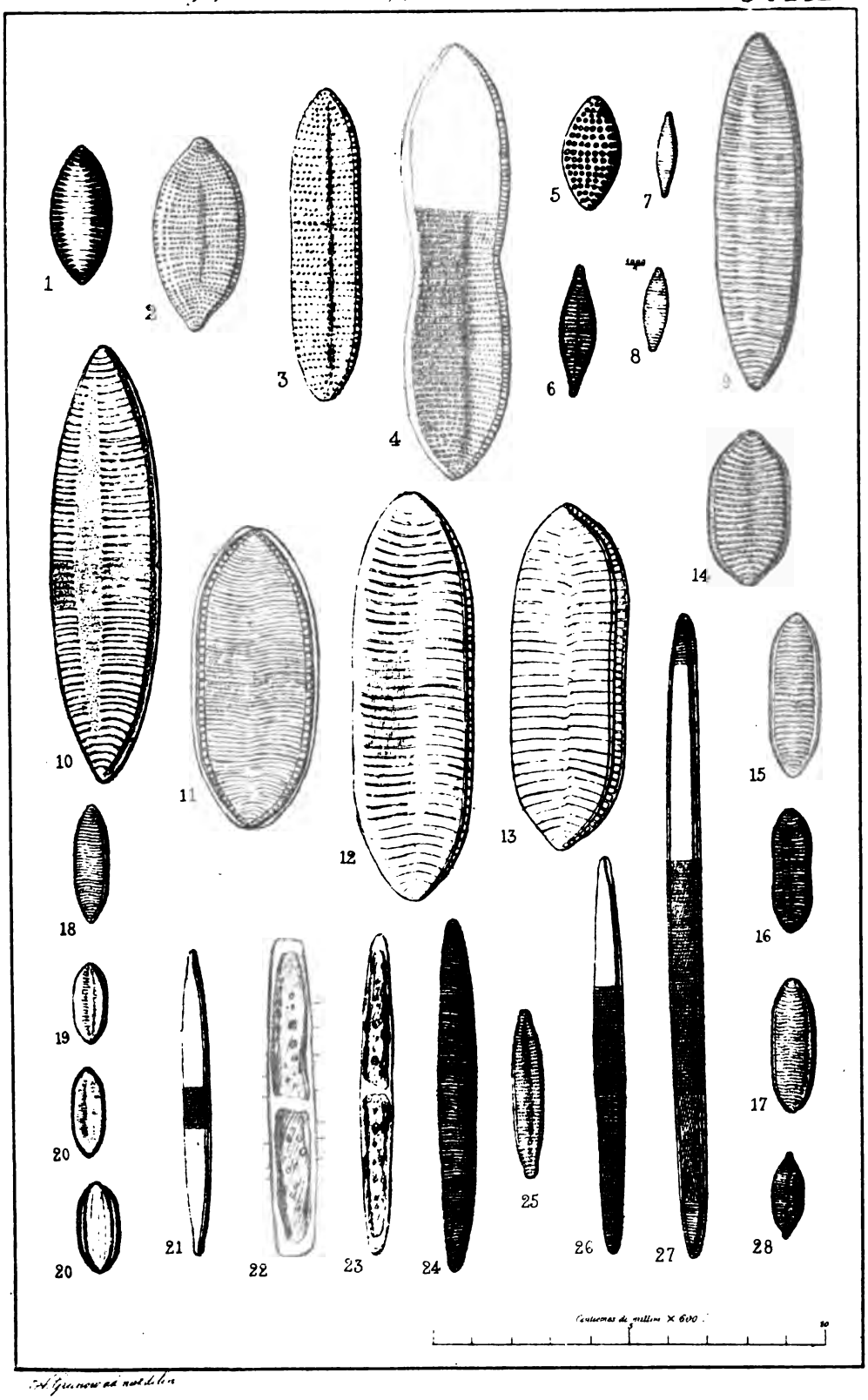
22-23. N. ANGUSTATA (*Smith*) GRUN. (*Tryblionella W. Sm.* vivant et montrant de courts appendices setiformes, parasites.

24. IDEM VALVE.*
25. N. ANGUSTATA VAR. CURTA GRUN. (*hinc inde subconstricta*).

26-27. N. MARINA GRUN.*

28. N. BALATONIS GRUN.*

Digitized by Google




A. Grenier ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LVIII.

## NITZSCHIA.

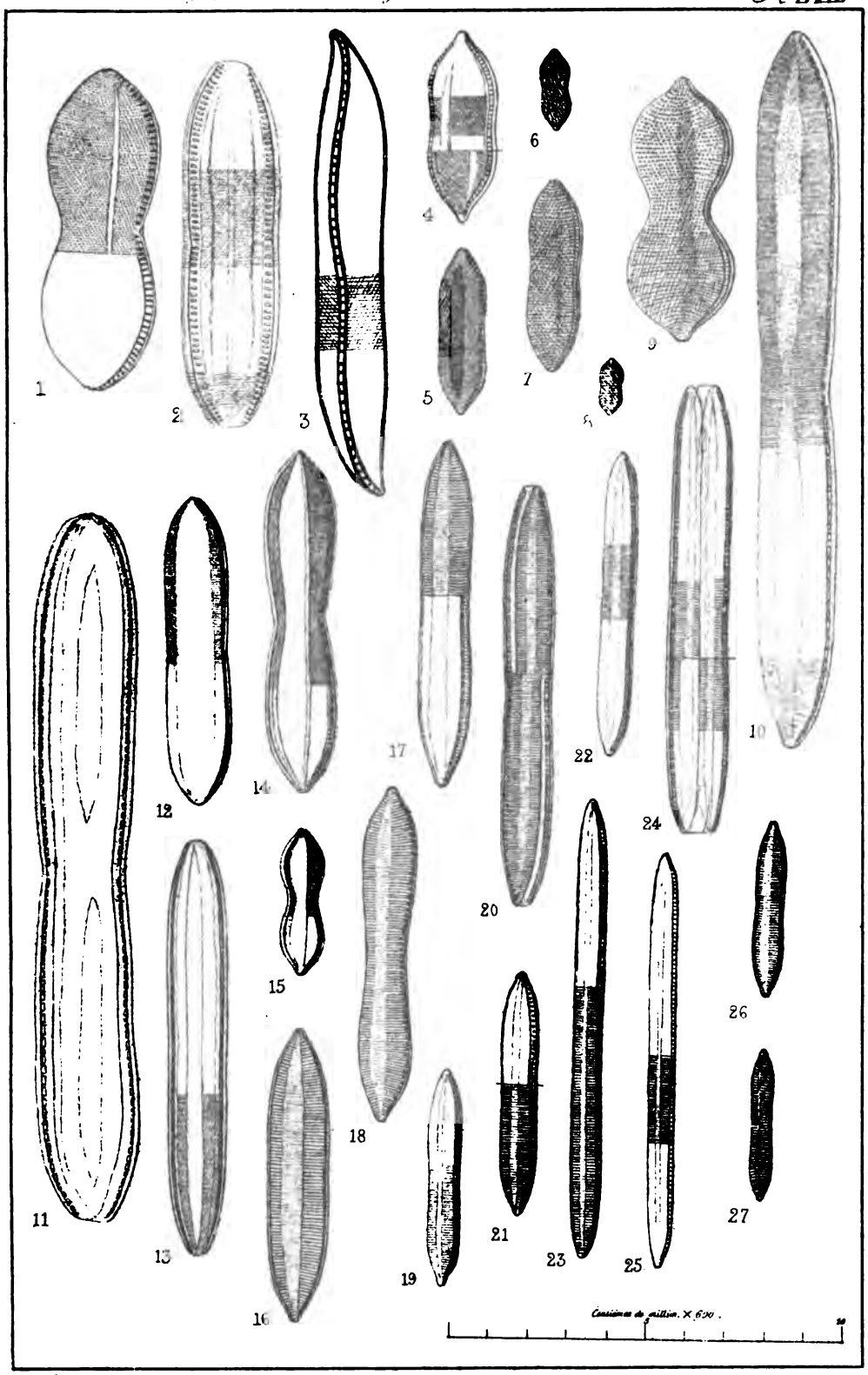
### Groupe II. Panduriformes.

1-2. N. PANDURIFORMIS GREG. 14 à 16 stries en 0,01 mm.*
3. N. IDEM. Face valvaire vue une seule fois.*
4. N. PANDURIFORMIS VAR. MINOR GRUN. 20 stries en 0,01 mm.*
5. N. PANDURIFORMIS VAR. DELICATULA GRUN. 21 stries en 0.01 mm.*
6. N. PANDURIFORMIS VAR. CONTINUA GRUN. 25 stries en 0,01 mm.*
7. N. CONSTRICTA VAR. SUBCONSTRICTA GRUN. 11 1/2 stries en 0,01 mm.*
8. N. CONSTRICTA (*Greg*). GRUN. (*Tryblionella Greg*), FORMA PARVA. 16 à 17 stries en 0,01 mm. *
9. N. (CONSTRICTA VAR.) BOMBIFORMIS GRUN. Antilles. 14 stries en 0,01 mm.*

### Groupe III. Apiculatae.

10-11. N. PLANA W. SMITH. 18 stries en 0,01 mm.*
12. N. MARGINULATA VAR. SUBCONSTRICTA GRUN. 19 stries en 0,01 mm.*
13. N. MARGINULATA GRUN. 23 stries en 0,01 mm.*
14. N. MARGINULATA VAR. DIDYMA GRUN. 23 stries en 0,01 mm.*
15. N. IDEM. FORMA PARVA. 28 stries en 0,01 mm.*
16-17. N. ACUMINATA (*W. Sm*). GRUN. (*Tryblionella W. Sm*). 12 1/2 à 13 stries en 0,01 mm.*
18. N. (ACUMINATA VAR.?) NOVÆ-HOLLANDIAE GRUN, Dépot de Yarra. 13 1/2 stries en 0,01 mm.*
19-20 } N. HUNGARICA GRUN. 16 à 18 stries en 0,01 mm.*
21-22 }
23-24-25. N. HUNGARICA VAR. LINEARIS GRUN. 16 à 18 stries en 0,01 mm.*
26-27. N. APICULATA (*Greg*). GRUN. (*Tryblionella Greg. Synedra constricta Kütz.*!) 16 à 17 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




A. Gaumont ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LIX.

## NITZSCHIA.

### Groupe IV. Pseudo-Tryblionella.

1-2-3. N. (TRYBLIONELLA VAR.?) LITTORALIS GRUN.*

4-5. N. CALIDA GRUN.* (à peine séparable par les points de la carène qui sont plus ou moins distincts) du *N.* (*Tryblionella var.?*) *Salinarum* à qui il devra probablement être réuni.

6. Petite forme analogue du *N.* (*Tryblionella var.?*) *Salinarum Grun.* à points de la carène indistincts.

7. Forme analogue se rapprochant du *N. Levidensis*. Consultez pour les espèces exotiques de ce groupe. *N. Jelinekii*, *N. Graeffei*, *N. Rabenhorstii*, *N. Nicobarica et N. Campechiana* le MIC. JOURN. 1879.

### Groupe V. Circumsutae.

8. N. CIRCUMSUTA (*Bailey*). GRUN. (*Surirella Bailey*, *Tryblionella Scutellum W. Sm*). Le dessin montre les structures différentes des deux couches de la valve.

### Groupe VI. Dubiae.

9-10-11-12. N. DUBIA W. SM. 21 à 24 stries en 0,01 mm. *

13-14. N. COMMUTATA GRUN. (*N. Dubia var.* § *W. Smith partim*).
21 à 24 stries en 0,01 mm.*

15 à 19. N. THERMALIS (*Kütz*). GRUN. VAR. INTERMEDIA GRUN.
Environ 32 stries en 0,01 mm.*

20. N. THERMALIS (*Kütz*). GRUN. (*Surirella Kütz*). Carlsbad.
27 à 28 stries en 0,01 mm.*

21. (N. THERMALIS VAR.?) LITTOREA GRUN. 30 stries en 0,01 mm.*

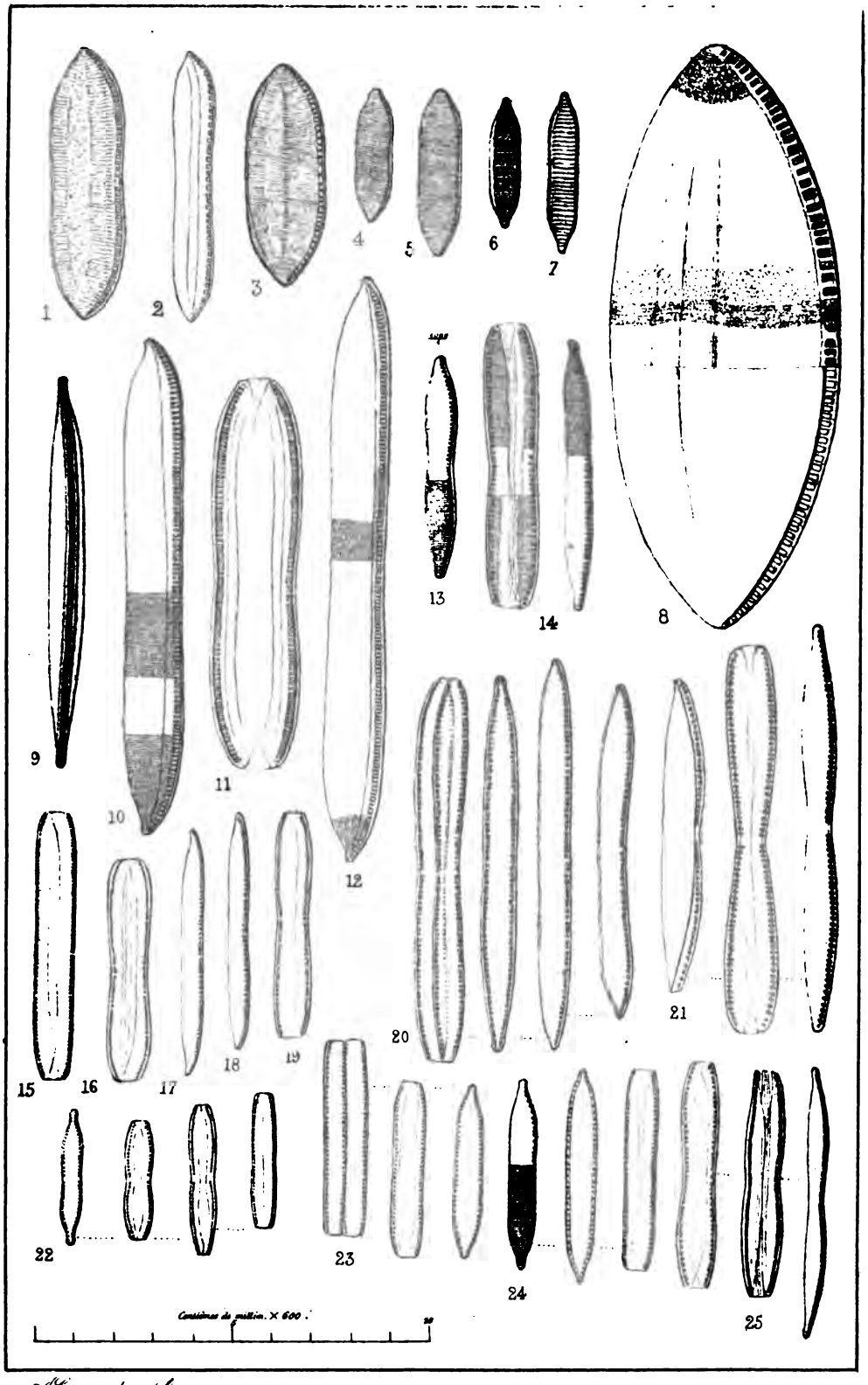
22. N. THERMALIS VAR MINOR. HILSE. Au delà de 35 stries en 0,01 mm.*

23. N. SERIANS (*Bréb*). RABENHORST. (*Frustulia Bréb*). (*N. thermalis forma brevis.?*) 27 à 28 stries en 0,01 mm. *

24. N. STAGNARUM RABENH. (*N. cuneata Suringar*, *Surirella multifasciata Kütz. partim*). 25 à 26 stries en 0,01 mm.*

25. N. LITTOREA VAR. PARVA GRUN. (*N. parva. W. Smith.?*)
Environ 36 stries en 0,01 mm.*
Il faudra corriger d'après cette nouvelle détermination du nombre des stries quelques indications des „*Arctische Diatomeen*".

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LX.

## Groupe VII. Bilobatae.

1. N. BILOBATA W. Sm. (*Amphiprora latestriata Bréb*).
17 1/2 à 19 stries en 0,01 mm.*
2. N. BILOBATA var. minor Grun. 23 à 27 stries en 0,01 mm.*
3. N. IDEM. forma striis carinalibus brevioribus.*
4-5. N. (bilobata var.?) HYBRIDA Grun. 22 à 24 stries en 0,01 mm.*

## Groupe VIII. Epithemioideae.

6-7-8. N. EPITHEMIOIDES Grun. (*Surirella laevis Kütz. partim ?*)
24 stries en 0,01 mm.*

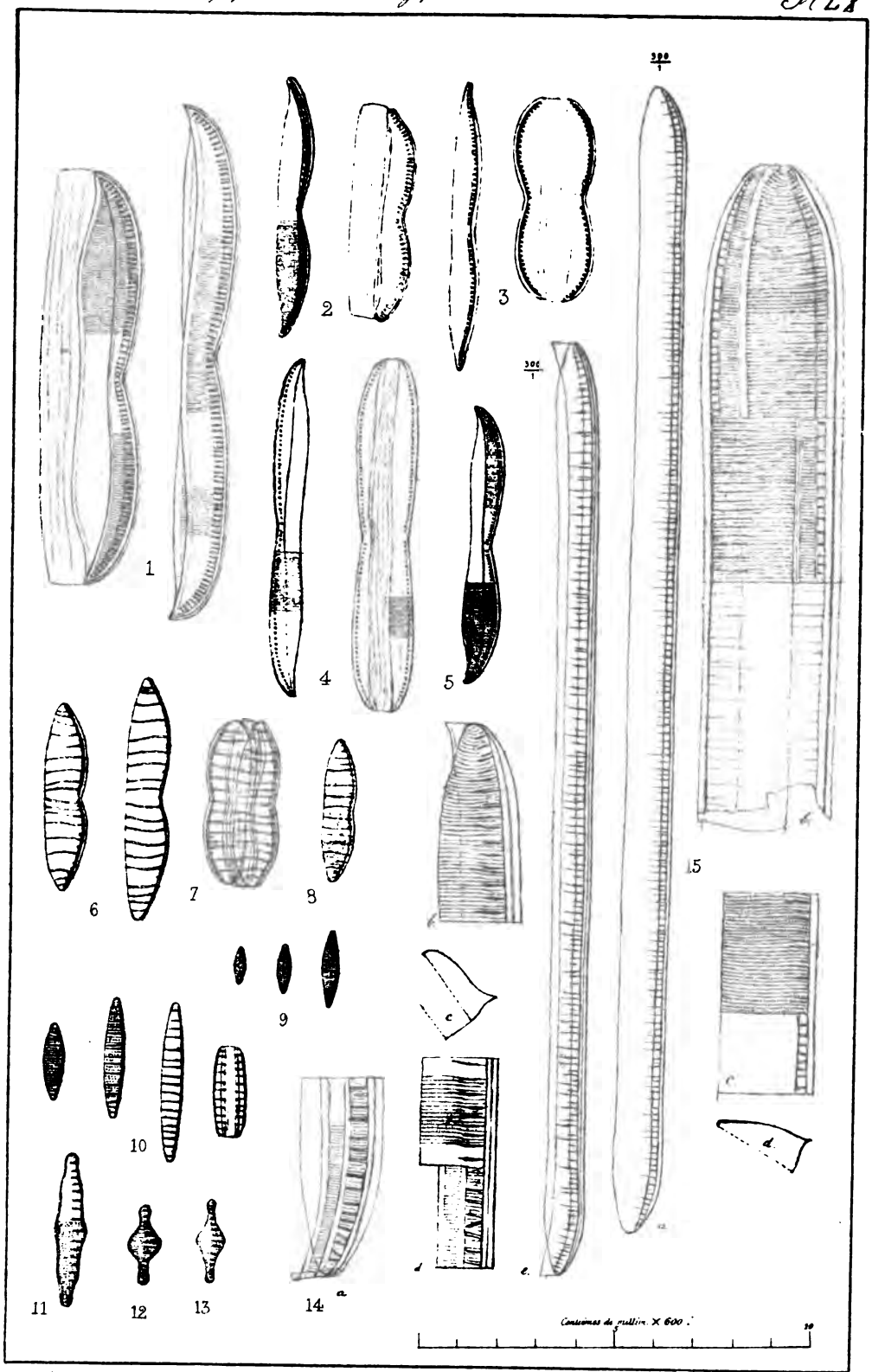
## Groupe IX. Grunowia. (*Pseudo-Denticula*).

9. N. DENTICULA var. Delognei Grun. 24 à 25 stries en 0,01 mm.*
10. N. DENTICULA Grun. (*Denticula obtusa* (*Kütz ?*) *W. Smith. D. Kützingii Grun. olim, Grunowia. Rabenh*). 15 à 18 stries en 0,01 mm.*
11. N. SINUATA (*W. Sm*). Grun. (*Denticula W. Sm. Nitzschia tumida Hantzsch*). 18 à 20 stries en 0,01 mm.*
12-13. N. (sinuata var.) TABELLARIA Grun. 22 à 24 stries en 0,01 mm.*

## Groupe X. Scalares.

14-15. N. SCALARIS (*Ehrg*). W. Smith. (*Synedra Ehbg*).*
10 à 11 1/2 stries en 0,01 mm. Fig. 14 c. et 15 a. $\frac{300}{1}$

Digitized by Google




A. Gauwerd nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXI.

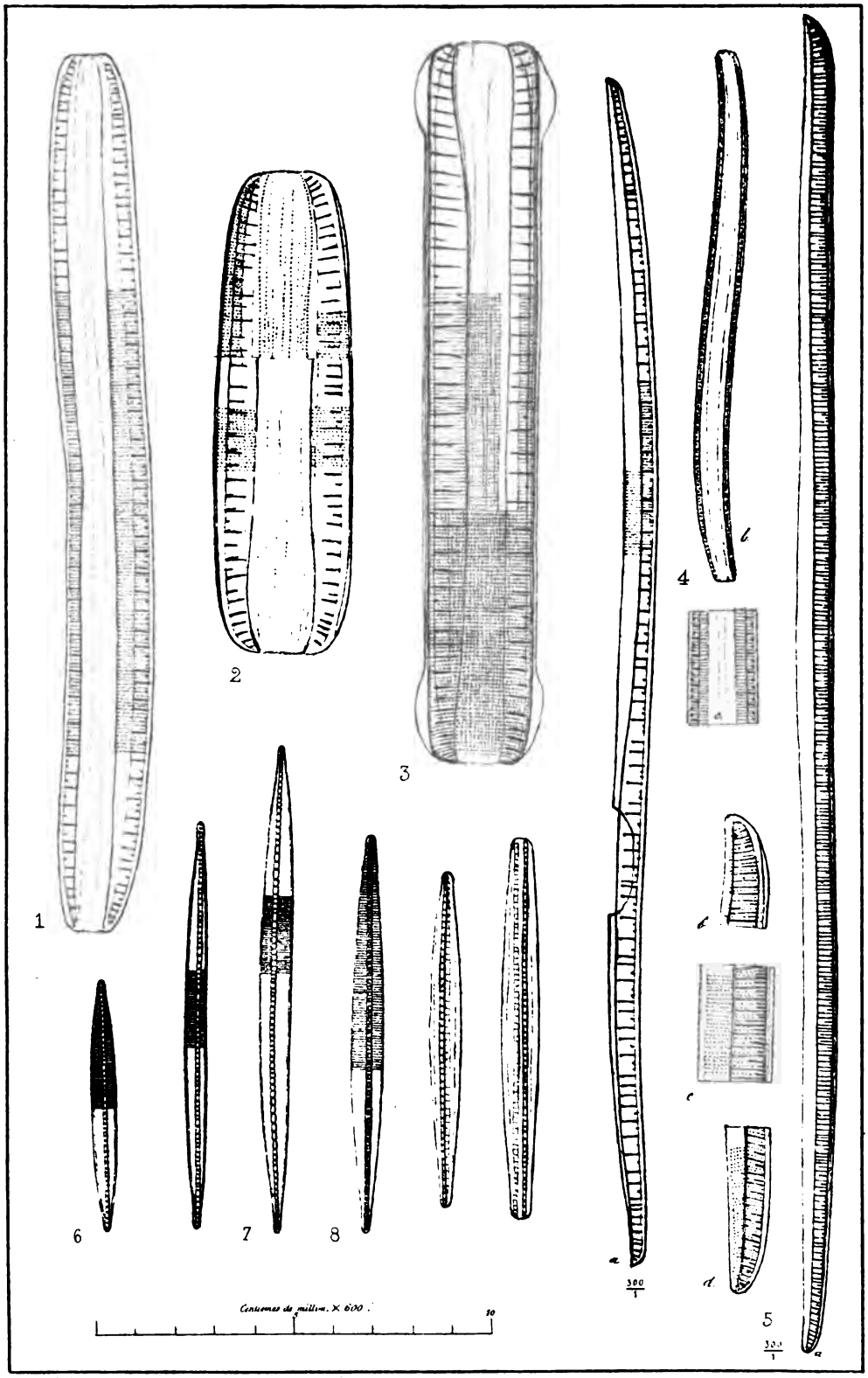
## Groupe XI. Insignes.

1. N. INSIGNIS VAR. MEDITERRANEA GRUN. 11 stries en 0,01 mm.*
2. N. (INSIGNIS VAR.) ADRIATICA GRUN. 11 1/2 stries en 0,01 mm.*
3. N. (INSIGNIS VAR.) SPATHULIFERA GRUN. 11 stries en 0,01 mm.*
4. N. (INSIGNIS VAR.?) SMITHII RALFS. (*N. spectabilis W. Smith*). 12 1/2 à 14 stries en 0,01 mm. (Fig. 4 b. $\frac{300}{1}$)*
5. N. (INSIGNIS VAR.?) NOTABILIS GRUN. 9 1/2 à 10 1/2 stries en 0,01 mm.* (Fig. 5 a. $\frac{300}{1}$)

## Groupe XII. Bacillaria.

6. N. PARADOXA (*Gmel*). GRUN. (*Bacillaria Gmel*, *Vibrio paxillifer Müller*). 20 1/2 à 22 stries en 0,01 mm.*
7. N. PARADOXA FORMA MAJOR LATIOR. 20 1/2 stries en 0,01 mm.*
8. N. SOCIALIS GREGORY. 13 1/2 à 15 1/2 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




H. Giauvac ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXII.

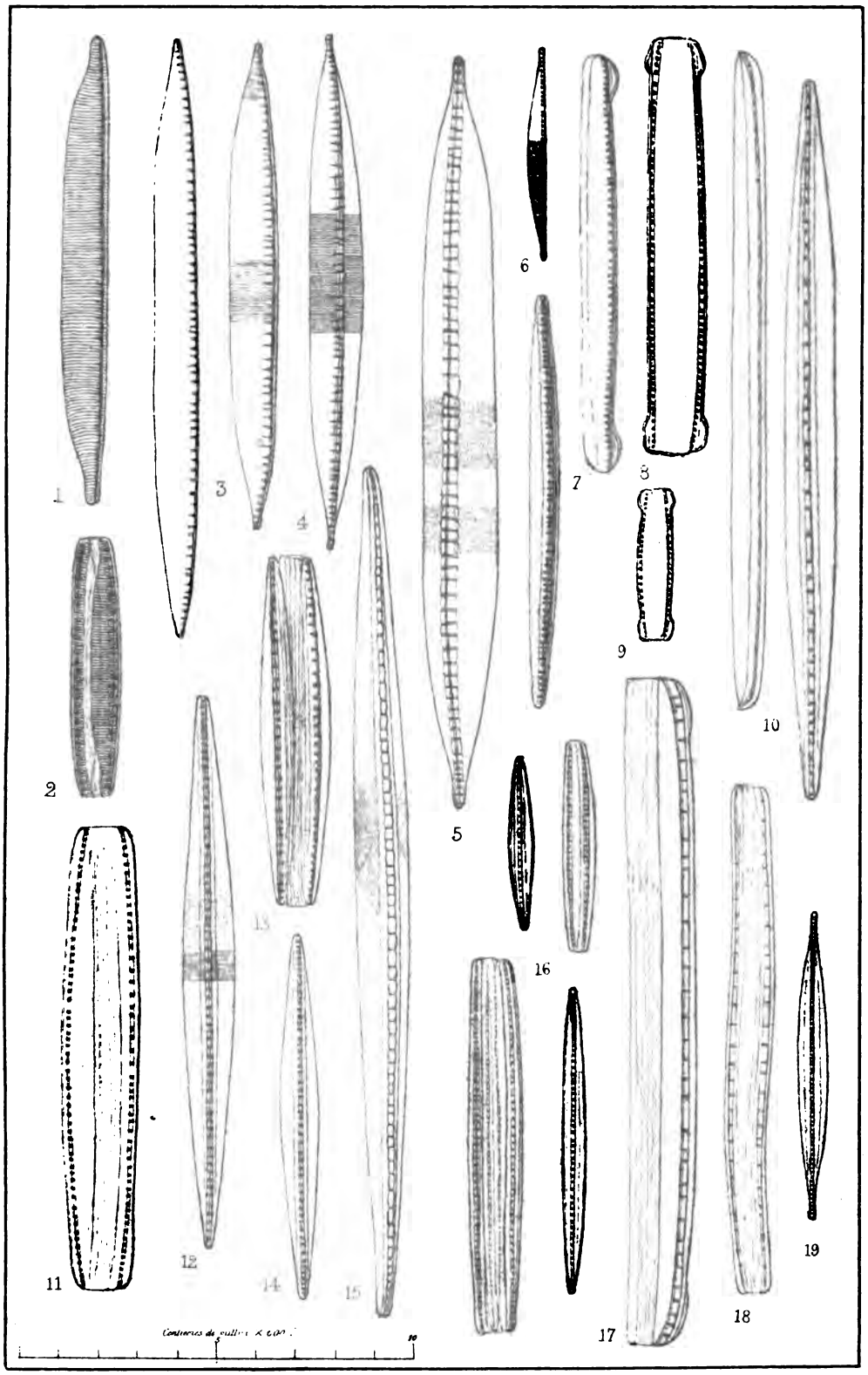
## Groupe XIII. Vivaces.

1. N. VIVAX W. SMITH. (*nec. Hantzsch*). 12 à 13 stries en 0,01 mm.*
2. N. VIVAX W. SM. FORMA MINOR. Mer Adriatique. 14 stries en 0,01 mm.*
3. N. (VIVAX VAR.?) FLUMINENSIS GRUN. Baie de Campèche. 15 stries en 0,01 mm.*
4. N. IDEM. De la mer Adriatique. 17 stries en 0,01 mm.*
5. N. (FLUMINENSIS VAR.) MAJUSCULA. Baie de Campèche. 14 1/2 stries en 0,01 mm.*
6. N. PETITIANA GRUN. 27 à 30 stries en 0,01 mm.*

## Groupe XIV. Spathulatae.

7-8. N. SPATHULATA BRÉB. Striation très fine.*
9. N. (SPATHULATA VAR.) HYALINA GREG.*
10. N. DISTANS GREG. Striation très fine.*
11-12-13-14. N. ANGULARIS W. SMITH. Stries très fines : 31 ou plus en 0,01 ; on apperçoit aussi, mais à peine, des stries obliques.
15. N. ANGULARIS VAR. OCCIDENTALIS GRUN. Baie de Campèche.* Stries transversales 28 en 0,01 ; stries obliques distinctes.
16. N. (ANGULARIS VAR.) AFFINIS GRUN. Stries très fines.*
17. N. DISTANS VAR. TUMESCENS GRUN. (*N. Quarnerensis Grun., partim*). Stries très fines.*
18. N. DISTANS VAR.? SUBSIGMOIDEA GRUN. Stries très fines.*
19. N. CURSORIA (*Donkin*). GRUN. (*Bacillaria Donk*). Stries très fines.*

Digitized by Google




Ad Jerneau ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXIII.

## Groupe XV. Dissipatae.

1. N. DISSIPATA (*Kütz*). GRUN. (*Synedra Kütz*, *Nitzschia minutissima W. Sm. partim ?*) Stries très fines.*

2-3. N. DISSIPATA VAR. MEDIA GRUN. (*N. media Hantzsch*), Stries très fines.*
*L'Homoeocladia filiformis* (*W. Smith teste Arnott*). de Neyland a des frustules tout à fait semblables à ceux du *N. dissipata*. Des échantillons provenant de Monkland Canal et déterminés par Arnott comme *H. filiformis* sont identiques à *H. Germanica* de *Richter*.

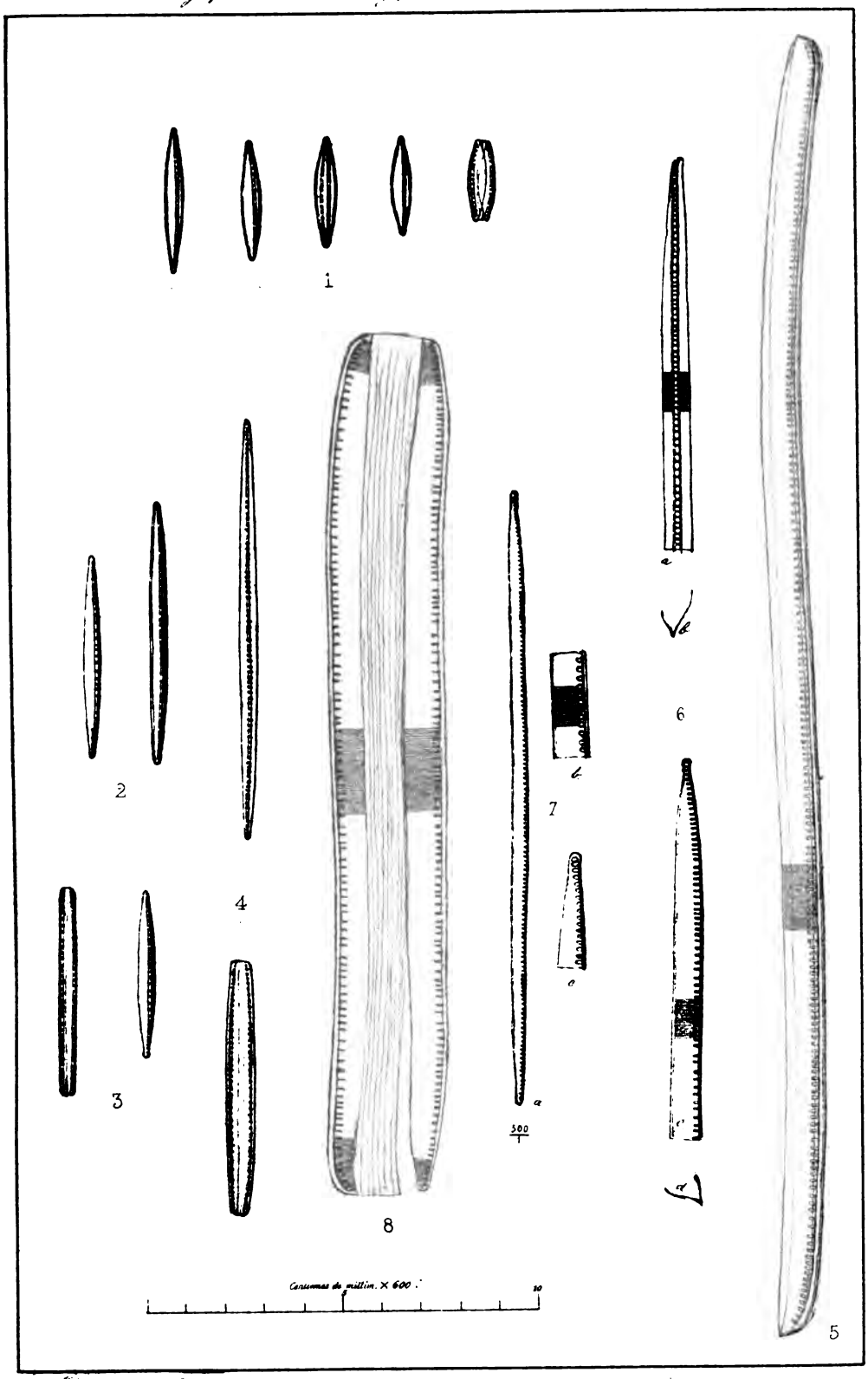
4. N. (DISSIPATA VAR.?) ACULA HANTZSCH. Stries très fines.*

## Groupe XVI. Sigmoideae.

5-6-7. N. SIGMOIDEA (*Ehrg*). W. SMITH. (*Navicula Ehrg.*, *Synedra Kütz.*, *Sigmatella Nitzschii Kütz.*, *Nitzschia elongata Hassall*).
25 1/2 à 26 stries en 0,01 mm. (Fig. 7 a. $\frac{300}{1}$)*

8. N. (SIGMOIDEA VAR.?) ARMORICANA (*Kütz*). GRUN. (*Synedra armoricana Kütz*, *Sigmatella Brebissonii Kütz*, *nec. Nitzschia Brebissonii W. Smith*). 22 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




A. Gaumont ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXIV.

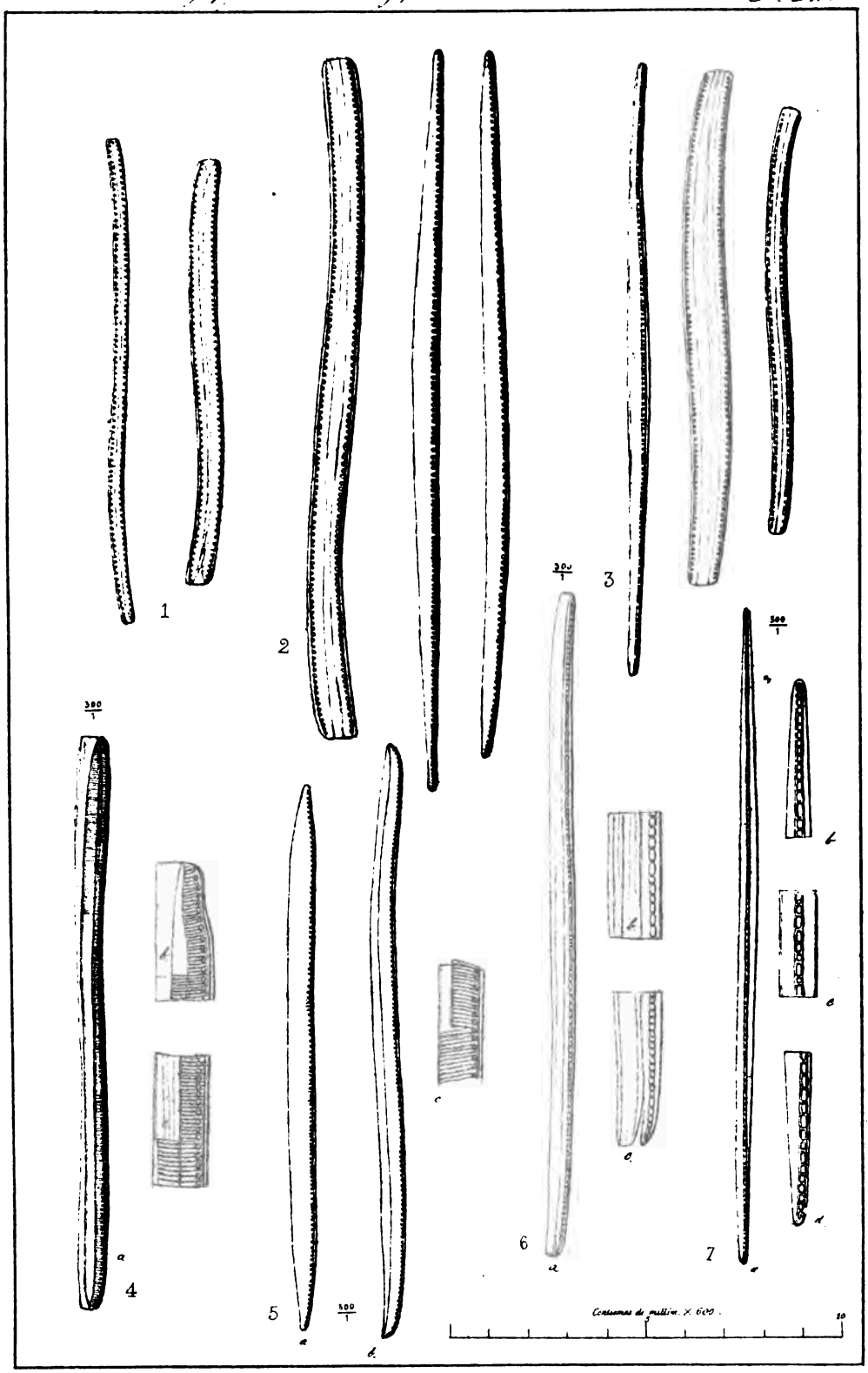
## Groupe XVI. Sigmoideae (Suite).

1. N. VERMICULARIS (*Kütz*). HANTZSCH, FORMA MINOR. Stries très fines.*
2. N. VERMICULARIS (*Kütz*). HANTZSCH. (*Synedra et Sigmatella Kütz*). 30 à 32 stries en 0,01 mm.*
3. N. (VERMICULARIS VAR.?) LAMPROCAMPA HANTZSCH. (*Navicula Kütz.?*) 34 à 35 stries en 0,01 mm.*

4-5. N. BREBISSONII W. SMITH. (*nec. Sigmatella Brebissonii Kütz*). 10 à 11 stries en 0,01 mm. (Fig. 4 *a*. et 5 *a*. *b*. $\frac{300}{1}$)*

6-7. N. MACILENTA W. SMITH. Stries très fines. (Fig. 6 *a*. et 7 *a*. $\frac{300}{1}$)*

Digitized by Google




A. Grunow ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXV.

## Groupe XVII. Sigmata.

1-2. N. (SIGMA VAR.?) MAXIMA GRUN. Mer Adriatique.

3 à 4 points carénaux et 15 à 17 stries en 0,01 mm. (Fig. 1 *a.* et 2 *a.* $\frac{300}{1}$)*

3. N. (SIGMA VAR.?) LATIUSCULA GRUN. Iles Samoa.

2 3/4 à 3 points carénaux et 18 à 20 stries en 0,01 mm. (Fig. 3 *a.* $\frac{300}{1}$)*

4. N. (SIGMA VAR.?) VALIDA CLEVE et GRUN. FORMA LONGISSIMA. Baie de Campèche. 3 1/2 à 4 1/2 points carénaux, et 18 à 21 stries en 0,01 mm. (Fig. 4 *a.* $\frac{300}{1}$)*

5. N. IDEM. Forme plus courte et un peu plus sigmoïde. Iles Samoa.

4 1/2 points carénaux, et 18 1/2 stries en 0,01 mm. (Fig. 5 *a.* $\frac{300}{1}$)*

6. N. (SIGMA VAR.?) MAJOR GRUN. Baie de Campèche.

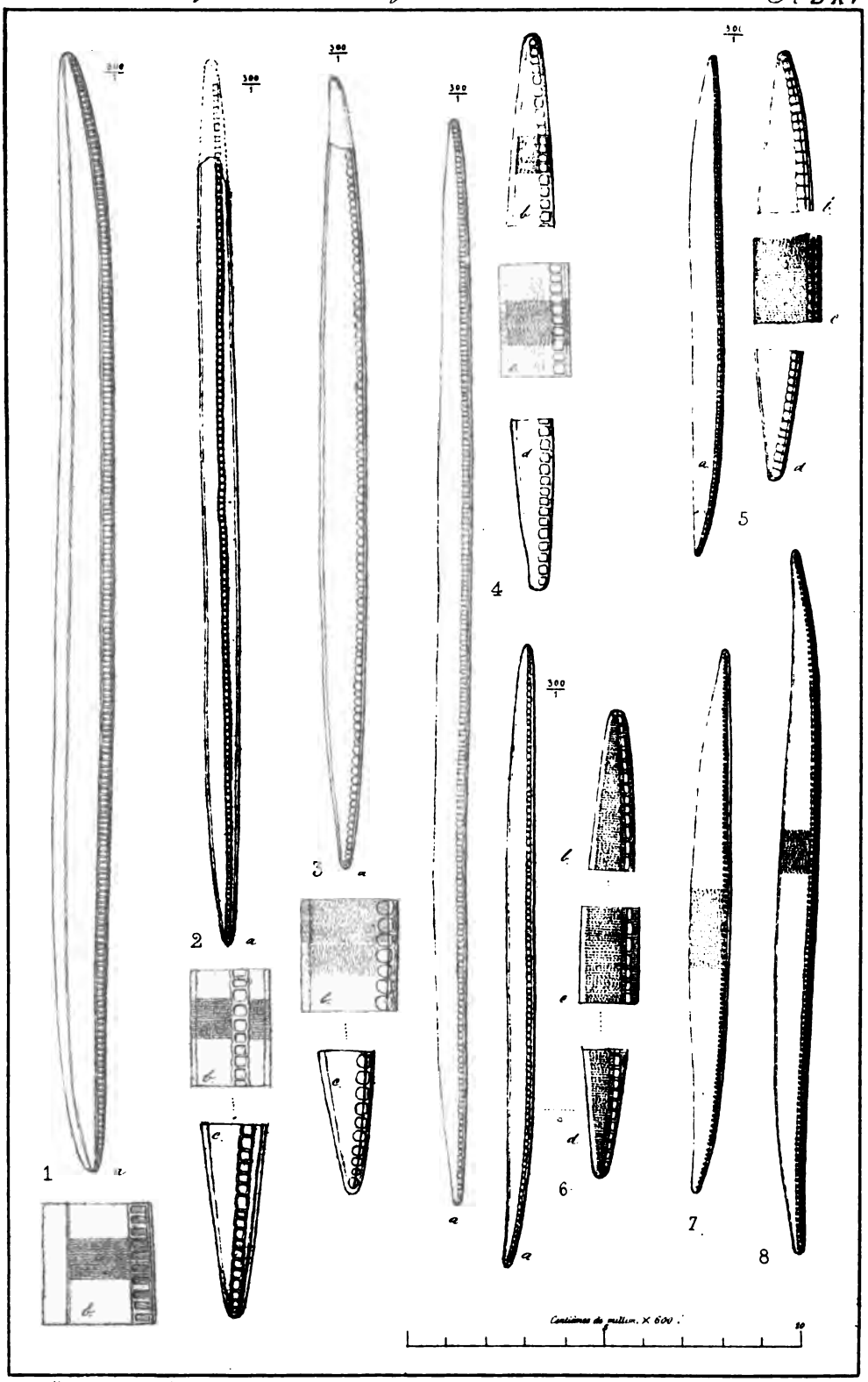
3 points carénaux, et 14 à 16 stries en 0,01 mm. (Fig. 6 *a.* $\frac{300}{1}$)*

Toutes les formes précédentes pourraient être réunies sous le nom de *N. valida*, mais alors il n'y aurait aucun caractère tranchant pour les séparer du *N. Sigma*.

7. N. SIGMA W. SMITH. (*Synedra Kütz*). 7 à 9 points carénaux et 22 stries en 0,01 mm.*

8. N. IDEM. Forme un peu plus grande avec 3 3/4 points carénaux et 20 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




A. Gunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXVI.

## Groupe XVII. Sigmata (Suite).

1. N. SIGMA VAR. INTERCEDENS GRUN.
6 à 7 points carénaux et 27 à 30 stries en 0,01 mm. Généralement très fortement courbé.*

2. N. SIGMA VAR. RIGIDA (*Kütz*). GRUN. (*Amphipleura rigida Kütz. Amphipleura sigmoidea W. Smith*).
7 à 9 points carénaux; 30 à 31 stries en 0,01 mm.*

3. Petite forme tenant le milieu entre la var. rigida et la var. Sigmatella.
9 à 10 points carénaux et 28 stries en 0,01 mm.*

4. N. SIGMA VAR. HABIRSHAWII (*Febiger*). FORMA BREVIOR. Cuxhaven.
6 points carénaux; 28 à 30 stries en 0,01 mm. (Fig. 4 *a*. $\frac{360}{1}$)*
Le véritable *N. Habirshawii Febiger* de la Californie est beaucoup plus long, 0,34 à 0,41 mm. mais n'offre aucune autre différence. Les échantillons de la mer Caspienne atteignent en longueur 0,21 mm.

5. N. SIGMA VAR. RIGIDA GRUN. Saline de Dürrnberg.
8 à 10 points carénaux et 3 à 31 stries en 0,01 mm.*

6. N. SIGMA VAR. SIGMATELLA (*Greg.?*) GRUN.
8 à 11 points carénaux; 25 à 26 stries en 0,01 mm.*

7. N. IDEM. FORMAE ELONGATAE. $\frac{300}{1}$*

8. N. SIGMA VAR. RIGIDULA GRUN. 8 à 10 points carénaux; 30 à 31 stries en 0,01 mm.*
Très analogue à la var. *rigida* mais plus petit et plus étroit. Très voisin est le *N. curvula Dippel* qui n'est pas rare et qui est tantôt plus grand, tantôt plus petit. Il a 9 à 11 points carénaux et 35 à 36 stries en 0,01 mm. Le *N. Anguillula Schuman* est encore plus étroit et a 11 points carénaux et 29 stries en 0,01 mm.

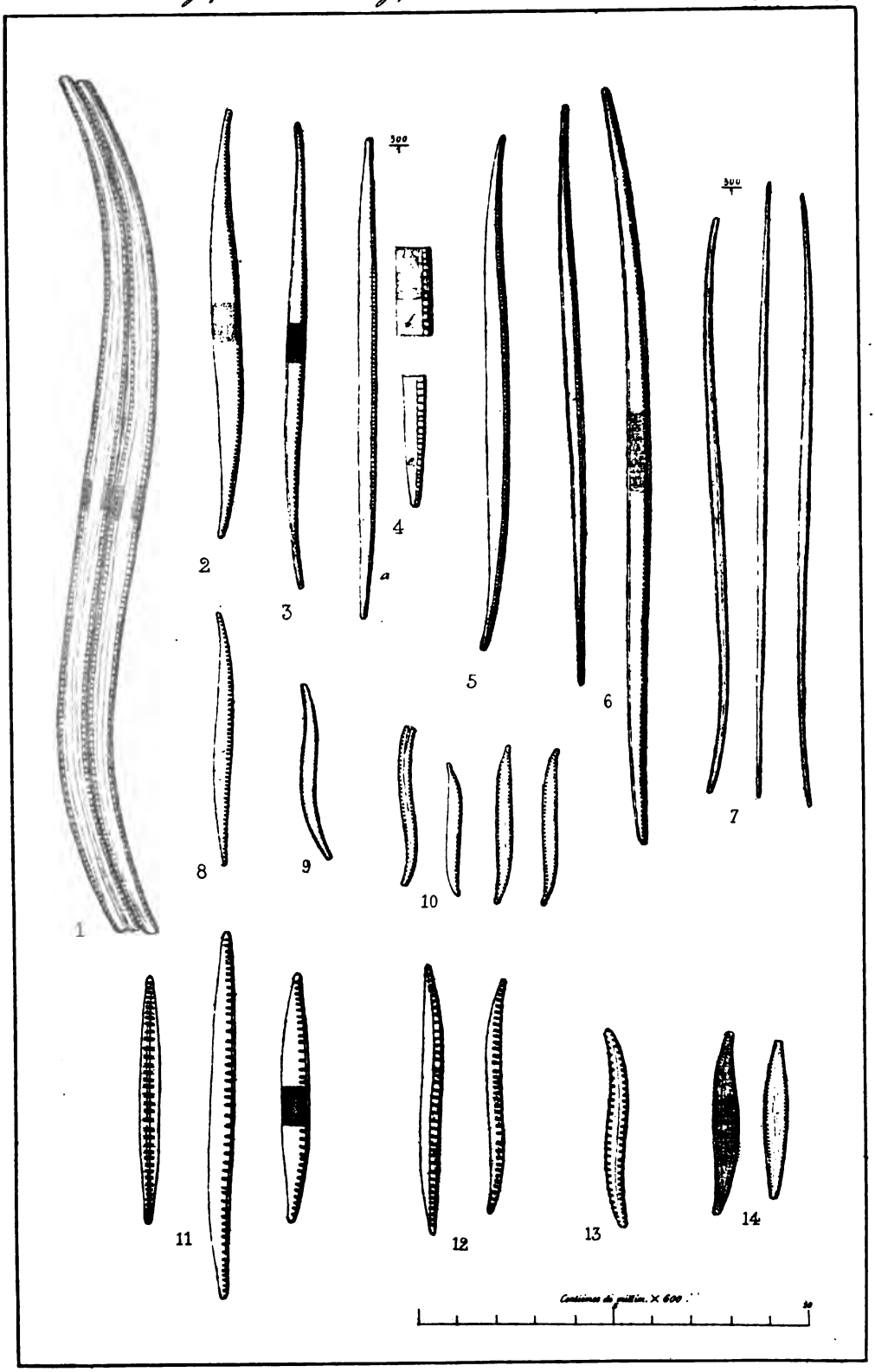
9. N. SIGMA VAR. DIMINUTA GRUN. 11 à 13 points carénaux et plus de 36 stries en 0,01 mm.
Le plus souvent il est moins sigmoïde. Il est analogue à la *var. Anguillula* mais la striation est beaucoup plus fine.*

10. N. CLAUSII HANTZSCH. 9 à 10 points carénaux et 32 stries en 0,01 mm.
A de l'analogie avec les petites formes du *N. obtusa*.*

11-12-13. N. FASCICULATA GRUN. (*Homoeocladia sigmoidea W. Smith*).
5 à 6 points carénaux et 28 à 29 stries en 0,01 mm.
Se montre souvent en petits faisceaux mais n'est pas un *Homoeocladia*.*

14. HOMOEOCLADIA SUBCOHAERENS GRUN. VAR. SCOTICA GRUN.*
12 à 13 points carénaux et environ 30 stries en 0,01 mm.
La *var. chinensis* a environ 8 à 10 points carénaux et 33 à 34 stries en 0,01 mm. *l'Homoeocladia germanica Richter* et *l'H. conferta Richter* qui ne peut en être separé) a des gaines plus distinctes et des frustules plus faiblement sigmoïdes avec 7 à 9 points carénaux et 31 à 32 stries en 0,01 mm.

Digitized by Google




A. Gennevraud del. et sculp.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXVII.

## Guoupe XVIII. Obtusae.

1. N. OBTUSA W. SMITH. 26 à 27 stries en 0,01 mm.*
2. N. OBTUSA VAR. SCALPELLIFORMIS GRUN. 26 à 27 stries en 0,01 mm.*
3. N. (OBTUSA VAR.) NANA GRUN. Environ 35 stries en 0,01 mm.*
   Se distingue des formes minces analogues du *N. Sigma* par le pseudo-nodule médian très apparent.
4. N. (OBTUSA VAR.) BREVISSIMA GRUN. 34 à 36 stries en 0,01 mm. (*N. parvula Lewis nec. W. Smith*).*
5. N. (OBTUSA VAR.?) SCHWEINFURTHII GRUN. Forme courbe anormale du Delta du Nil. 28 à 29 stries en 0,01 mm.*
6. N. IDEM. Du lac salé près de Halles. *a.* et *b.* à $\frac{300}{1}$
7. N. HOMOEOCLADIA VIDOVICHII GRUN. 24 à 25 stries en 0,01 mm.*

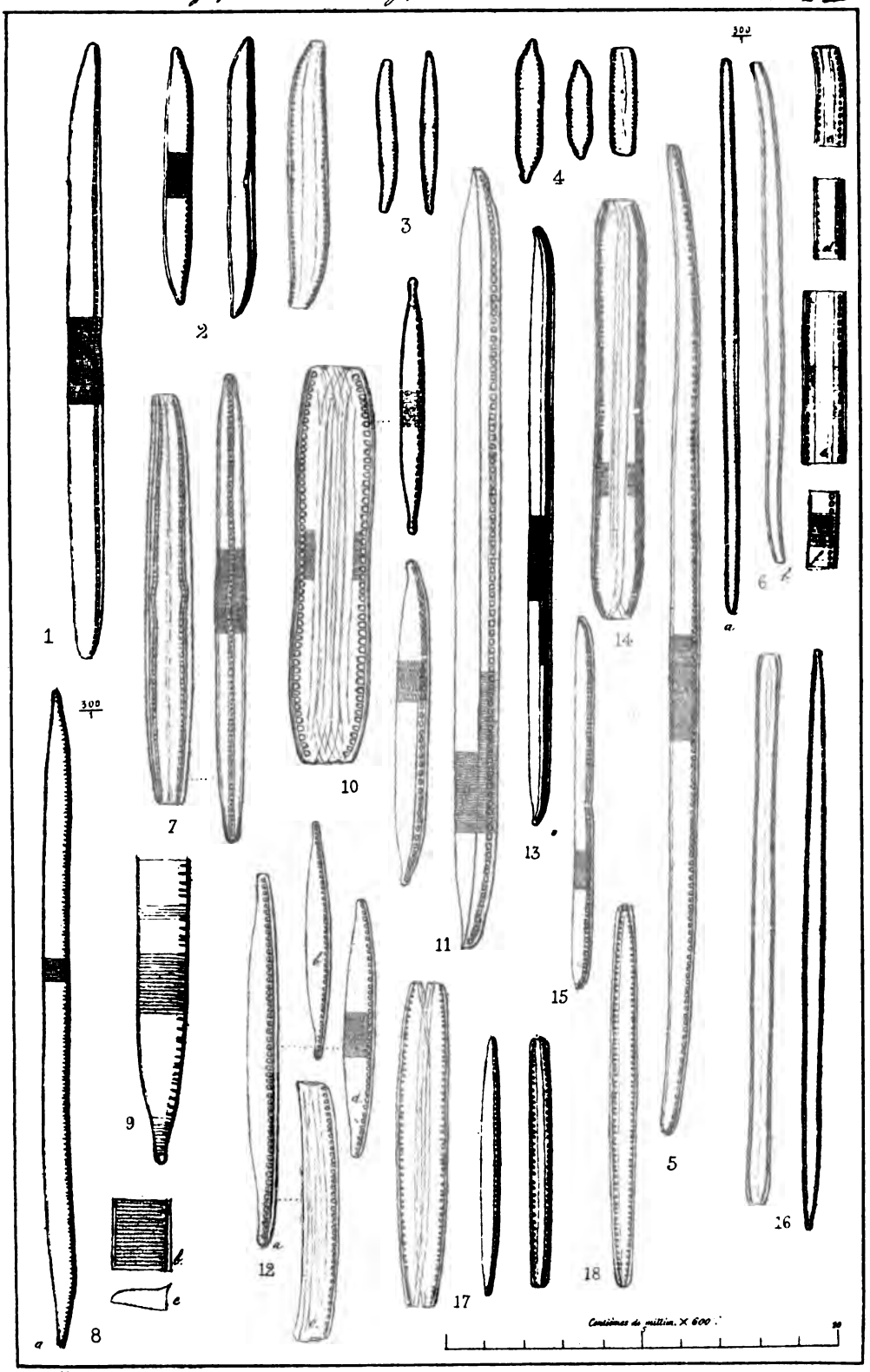
## Groupe XIX. Spectabilis.

8-9. N. SPECTABILIS (*Ehr*). RALFS (*Synedra spectabilis Ehr. nec. Nitzschia spectabilis W. Smith*), 9 à 10 1/2 stries en 0,01 mm.* (Fig. 8 *a.* $\frac{300}{1}$*

## Groupe XX. Lineares.

10. N. VITREA NORMANN. 20 à 22 stries en 0.01 mm.*
11. N. IDEM. FORMA MAJOR. 17 stries en 0,01 mm.*
12. N. (VITREA VAR.) SALINARUM GRUN. 28 à 30 stries en 0,01 mm.*
13-14-15. N. LINEARIS (*Ag*). W. SMITH. (*Frustulia Ag. Synedra multifasciata Kütz. partim*). 27 à 30 stries en 0,01 mm.*
16. N. (LINEARIS VAR.) TENUIS (*W. Smith.?*) GRUN. 29 à 30 stries en 0,01 mm.*
17-18. N. RECTA HANTZSCH. 33 à 35 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXVIII.

## Groupe XXI. Lanceolatae.

1-2. N. LANCEOLATA W. SMITH (*Surirella curvula Bréb.*) environ 30 stries en 0,01 mm. (Les stries longitudinales que W. Sm. figure sur la valve, n'existent pas.*

3. N. IDEM. FORMA MINOR.*

4. N. IDEM. FORMA MINIMA.* stries très fines.

5-6. N. (LANCEOLATA VAR ?) INCRUSTANS GRUN.* Stries transversales très fines.

7-8. N. SUBTILIS (*Kütz.*) GRUN. (*Synedra Kütz. partim. Nitzschia tenuis* (*W. Smith ??*) *Eulenstein typ. n.* 25.) 7 à 10 points carénaux et 30 à 32 stries en 0,01 mm.

9-10. N. (SUBTILIS VAR.) PALEACEA GRUN. 12 à 14 points carénaux en 0,01 mm stries transversales très fines.*

11. N. GRACILIS HANTZSCH. Type original de Dresde. 11 à 12 points carénaux en 0,01 mm. stries très fines.*

12. N. IDEM. FORMA BREVIOR MINUS PRODUCTA, de boljunz.*

13-14. N. HEUFLERIANA GRUN. environ 10 points carénaux et 21 stries en 0,01 mm.*

15-16-17. N. AMPHIBIA GRUN. 8 points carénaux et 16 à 17 stries en 0,01 mm.*

18. N. (AMPHIBIA VAR.) FRAUENFELDII GRUN. (*Bacillaria Grun. l. c.*) 7 1 2-8 points carénaux et 15 à 16 stries en 0,01 mm. Taiti (Atteint jusqu'à 0,114 mm. de longueur dans lile de Java.)

19. N. (AMPHIBIA VAR.) ACTIUSCULA GRUN. 7 1 2 points carénaux et 15 à 16 stries en 0,01 mm. fossile à Ceyssat.

20. N. IDEM. vivant, de Dresde.*

21-22. N. IDEM. vivant des îles Samoa.*

23. N. IDEM. FORMA MAJOR, MARINA, de Rovigno.*

24. N. (AMPHIBIA VAR ?) FOSSILIS GRUN.* 8 points carénaux et 18 à 20 stries en 0,01 mm. atteint jusqu'à 0,072 mm. de long. fossile à Ceyssat.

25-26. N. LIEBETRUTHII RABENHORST. (*N. perpusilla Grun. nec. Rabenh.*) 10-11 points carénaux et 24 stries en 0,01 mm. (fig. 25 à $\frac{1000}{1}$

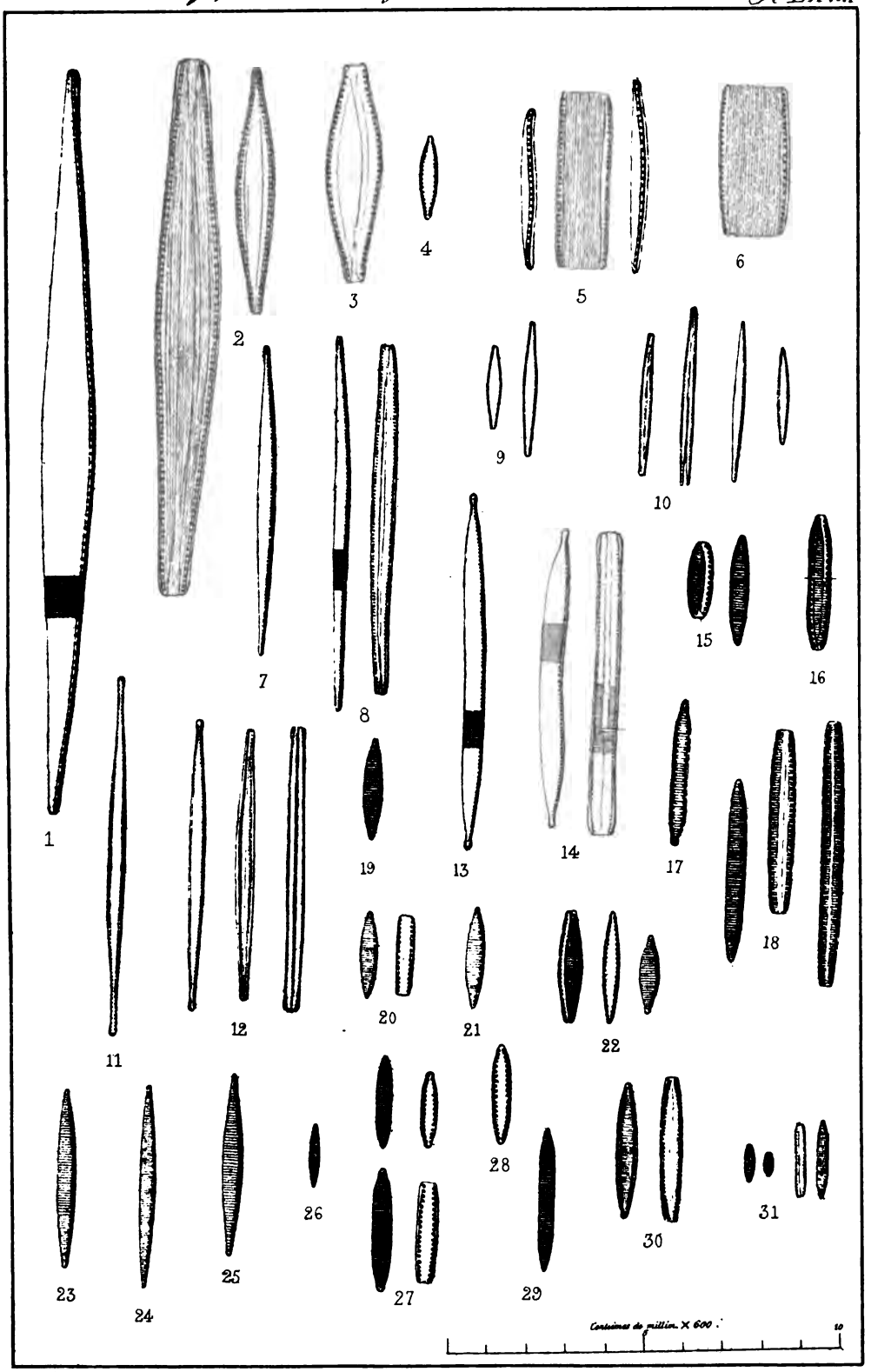
27. N. FRUSTULUM (KÜTZ.) GRUN. VAR. 7 à 9 points carénaux et 23 à 24 stries en 0,01 mm.*

28-29. N. FRUSTULUM (KÜTZ.) GRUN. (*Synedra Frustulum Kütz !*) 10 à 12 points carénaux et 22 stries en 0,01 mm.*

30. N. FRUSTULUM VAR. BULNHEIMIANA GRUN. (*Homoeocladia Bulnheimiana Rabenh.*) 9 points carénaux et 21 stries en 0,01 mm.*

31. N. FRUSTULUM VAR. PERMINUTA GRUN. (*N. Frustulum Kütz !*) 12 points carénaux et 29 stries en 0,01 mm.*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXIX.

## Groupe XXI. Lanceolatae (Suite.)

1. N. (FRUSTULUM VAR.) HANTZSCHIANA RABENH. 8-9 points carénaux et 24 stries en 0,01 mm *
2. N. IDEM. FORMA SUBSERIANS GRUN. 9 points carénaux et 24 stries en 0,01 mm.*
3. N. LIEBETRUTHII VAR. 11 points carénaux et 25 stries en 0,01 mm. 24 stries en 0,01 mm. (En tout cas très voisin du *N. Frustulum*) marin.*
4. N. (FRUSTULUM VAR.) PERMINUTA GRUN. FORMA STRIIS PARUM DENSIORIBUS. 10 1/2 à 11 points carénaux et 27 stries en 0,01 mm. *
5. N. (FRUSTULUM VAR.) MINUTULA GRUN. 12-12 1/2 points carénaux et 30 à 31 stries en 0,01 mm.*
6. N. (FRUSTULUM VAR.) INCONSPICUA GRUN. 12 points carénaux et 24 stries en 0,01 mm. *
7. N. (FRUSTULUM VAR.) PERMINUTA FORMA CURTA.* 12 points carénaux et 27 à 28 stries en 0,01 mm. Se rapproche de la var. *minutula* et du *N. Liebetruthii.*
8. N. (FRUSTULUM VAR.) PERPUSILLA RABENH 10 à 12 points carénaux et 23 à 24 stries en 0,01 mm*
9. N. (FRUSTULUM VAR.) GLACIALIS GRUN. 7 a 8 points carénaux et 22 à 24 stries en 0,01 mm. *
10. N. INTERMEDIA HANTSCH. 8 à 9 points carénaux et 24 stries en 0,01 mm.* C'est la forme la plus grande de toutes celles apparentées au *N. Frustulum.*
11. N. IDEM. FORMA BENGALENSIS.*
12. N. ROMANA GRUN. 11 à 12 points carénaux et 23 à 24 stries en 0,01 mm. Rome. — (grande forme du N. font cold ?)*
13. N. IDEM. des Iles Samoa.*
14. N. TUBICOLA GRUN. 7 à 10 points carénaux en 0,01 mm, — Stries transversales très fines. — Se rencontre souvent en abondance dans les gaines des Schizonemées. *

15-16-17-18-19. N. FONTICOLA GRUN. 12 à 15 points carénaux et 28 à 30 stries en 0,01 mm.*

20. N. IDEM. vivant avec le contenu du frustule.*
21. N. MICROCEPHALA GRUN. 12 a 13 points carénaux et environ 33 stries en 0,01 mm. Berlin.*

22*a*. N. (MICROCEPHALA VAR ?) ELEGANTULA GRUN. 12 points carénaux et 26 stries en 0,01 mm. Blankenberghe, marin.*

22*b*. N. PALEA (KÜTZ.) W. SMITH 10 à 12 points carénaux et 35 à 36 stries en 0.01 mm.*

22*c*. N. IDEM. FORMA MAJOR.*

23. N. (PALEA VAR.) MINUTA BLEISCH (*Synedra Palea var. minor Kütz.*) 10 à 12 points carénaux et environ 36 stries en 0,01 mm.*

24-25-26. N. (PALEA VAR ?) KUTZINGIANA HILSE 14 à 17 points carénaux et 36 stries en 0,01 mm.*

27. N. KUTZINGIANA VAR. EXILIS GRUN. 18 points carénaux et au delà de 36 stries en 0,01 mm.*

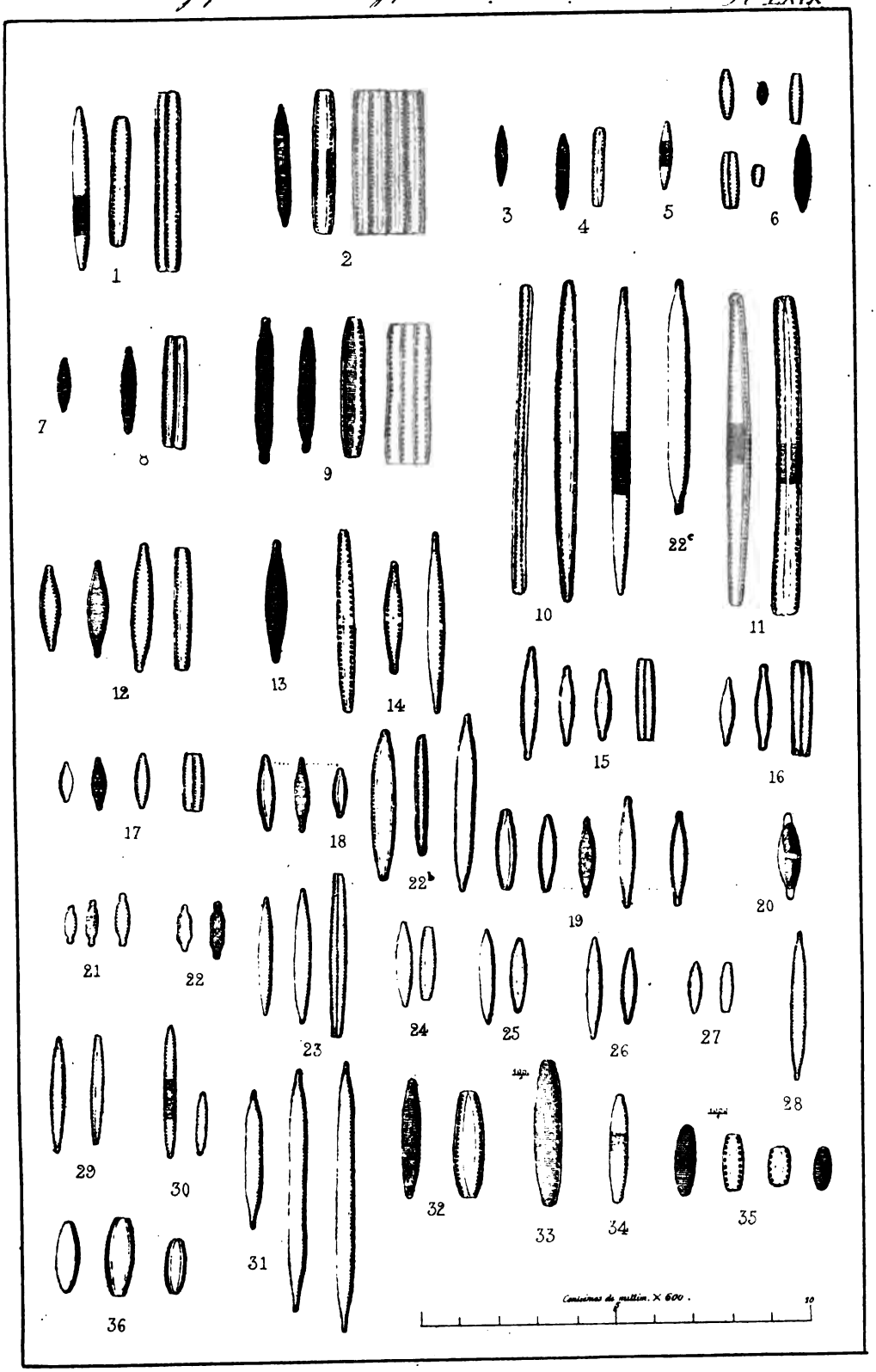
28-29. N. PALEA VAR. DEBILIS (KÜTZ.) GRUN. (*Synedra debilis Kutz.*)* 11 à 12 points carénaux et 34 à 36 stries en 0,01 mm.

30. N. FRUSTULUM VAR. TENELLA GRUN. 10 à 12 points carénaux et 29 à 30 stries en 0,01 mm.*
31. N. PALEA VAR. TENUIROSTRIS GRUN. 11 à 15 points carénaux et environ 36 stries en 0,01 mm.
32. N. COMMUNIS RABENHORST 10 à 11 points carénaux et 29 à 38 stries en 0,01 mm.*

33-34. N. COMMUNIS VAR. OBTUSA GRUN.* 10 à 12 points carénaux et 31 à 33 stries en 0,01 mm. (*Synedra parvula Küts partim*) fig. 33 à $\frac{1000}{1}$ *

35. N. COMMUNIS VAR. ABBREVIATA GRUN. 12 à 14 points carénaux et 30 stries en 0,01 mm. $\frac{1000}{1}$*
36. N. OVALIS ARNOTT MANUSCER 12 points carénaux en 0,01 mm. stries transversales très fines.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXX.

## Groupe XXII. Nitzschiella.

1-2. N. LONGISSIMA (*Bréb.*) RALFS. (*Ceratoneis Bréb.*, *N. birostrata W. Sm.*)*

(Dans la fig. 1. un des becs n'est pas developpé.)*

3. N. IDEM. FORMA PARVA.*

4. N. LONGISSIMA VAR. REVERSA. GRUN. (*N. reversa W. Smith ??*)*

5. N. CLOSTERIUM (Ehr.) W. SMITH. (*Ceratoneis Ehr.*) FORMA MINUTISSIMA.*

6. N. ACICULARIS (*Kütz.*) W. SMITH. (*Synedra Kütz*).*

7. N. CLOSTERIUM VAR. Réuni en faisceaux.*

8. N. CLOSTERIUM VAR.

Var. passant au *N. longissima* et à la var *reversa*. Dans les mêmes localités on rencontre toutes les formes intermédiaires possibles.*

9. N. ACICULARIS VAR. CLOSTERIOIDES GRUN.*

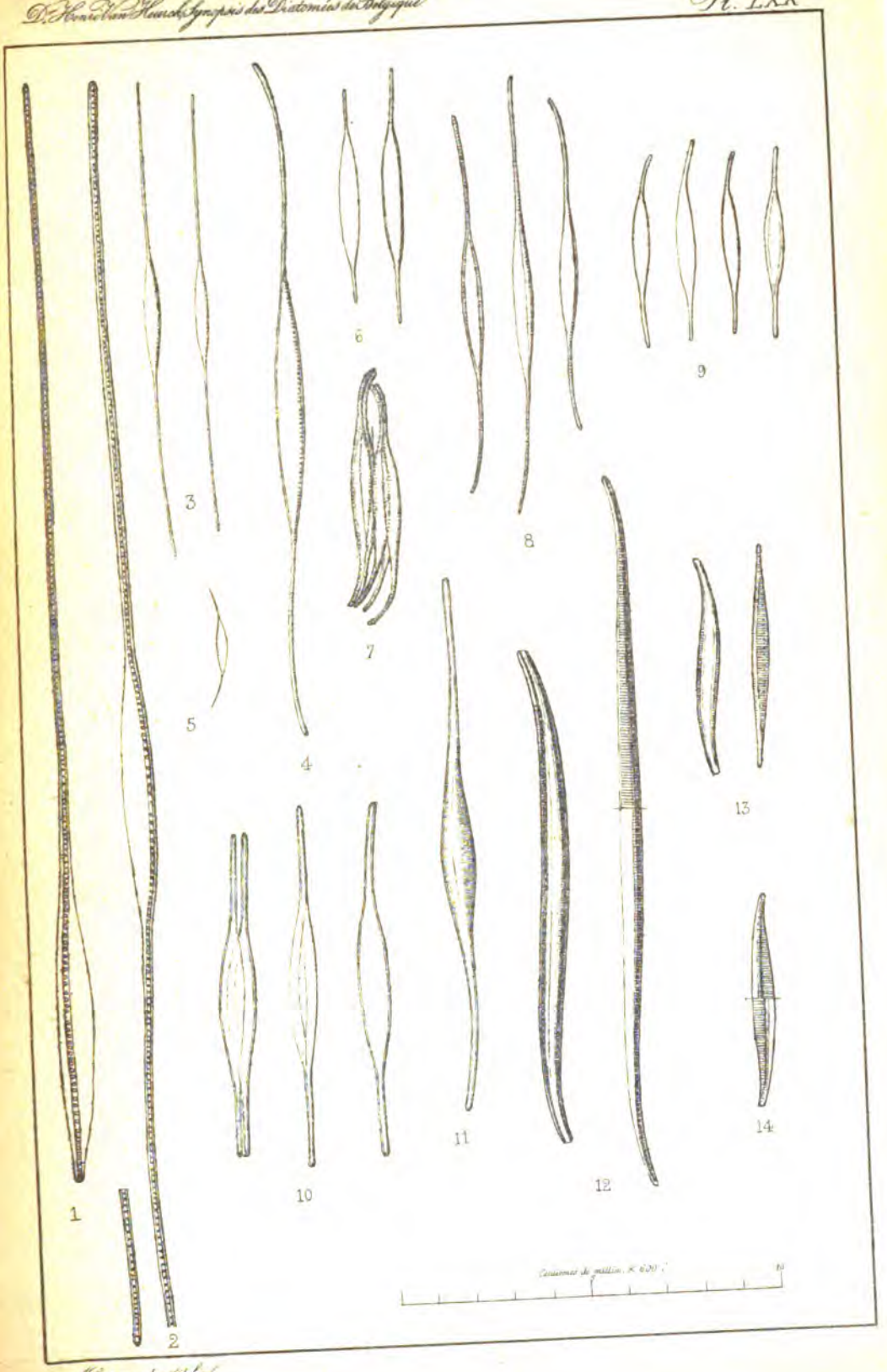
10-11. SYNEDRA CLOSTERIOIDES GRUN. (*Nitzschia rostrata Grun. l. c. N. Closterium Eulenst. typ.* 27. *Edition I.*)

18-20 stries transversales en 0.01 m. Ligne mediane étroite, passant au milieu à une aire lisse, elargie. La striation de la fig, 11, dessinée d'après des exemplaires mal préparés n'est pas tout à fait correcte. Varie avec des becs encore plus étroits et plus courbés.

12. NITZSCHIA LORENZIANA GRUN.*

13-14. N. (LORENZIANA VAR.) INCURVA GRUN. (*N. incurva Grun. Caspis. see. Alg.*

Digitized by Google




A. Grandeur del. et lith. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

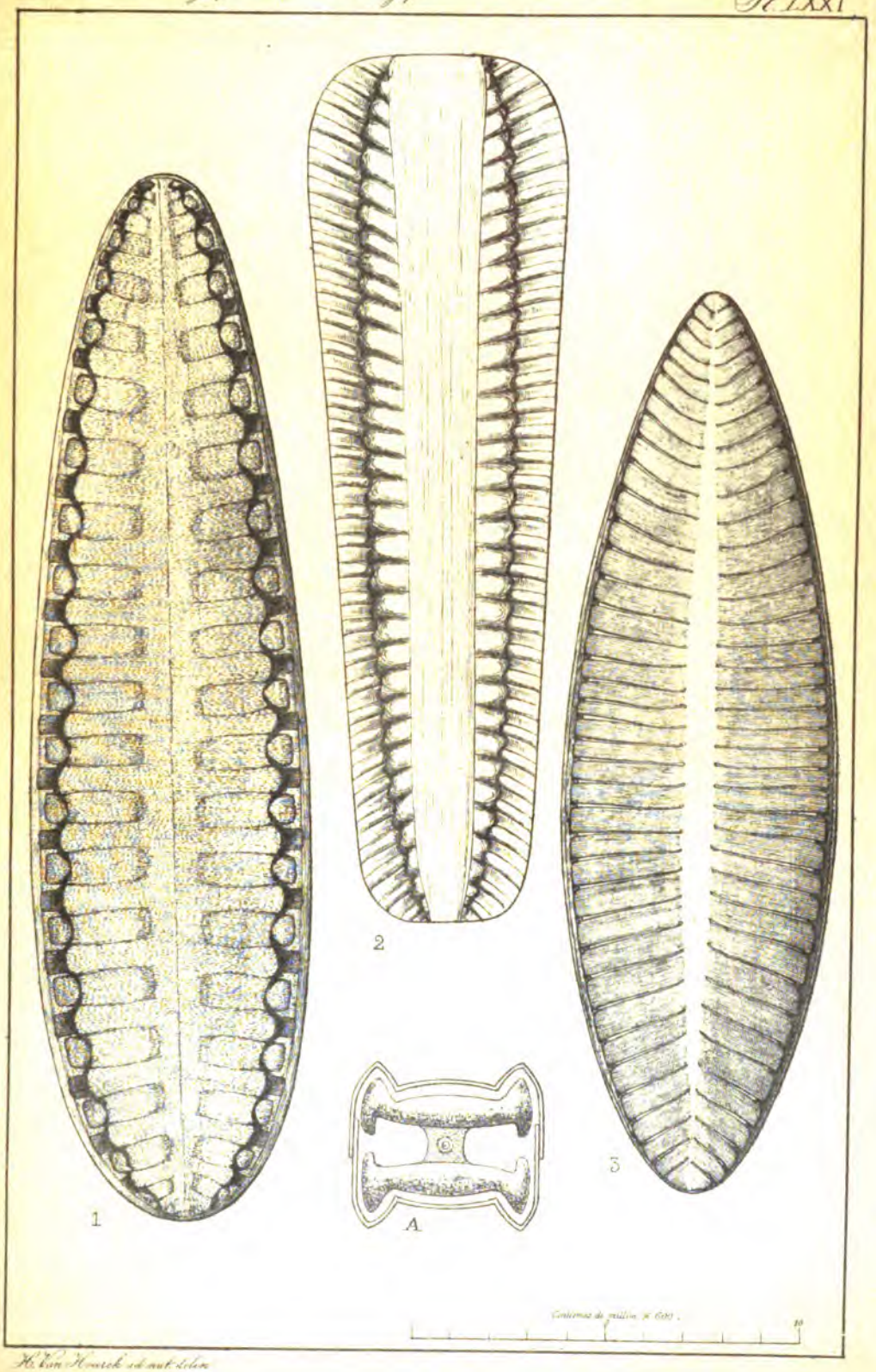
# PLANCHE LXXI.

## SURIRELLA.

1-2. S. ROBUSTA Ehr. (*S. nobilis W. Smith.*) grande forme du *S. Splendida*
3. S. ELEGANS Ehr.

A. Endochrôme du *S. Splendida.*

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

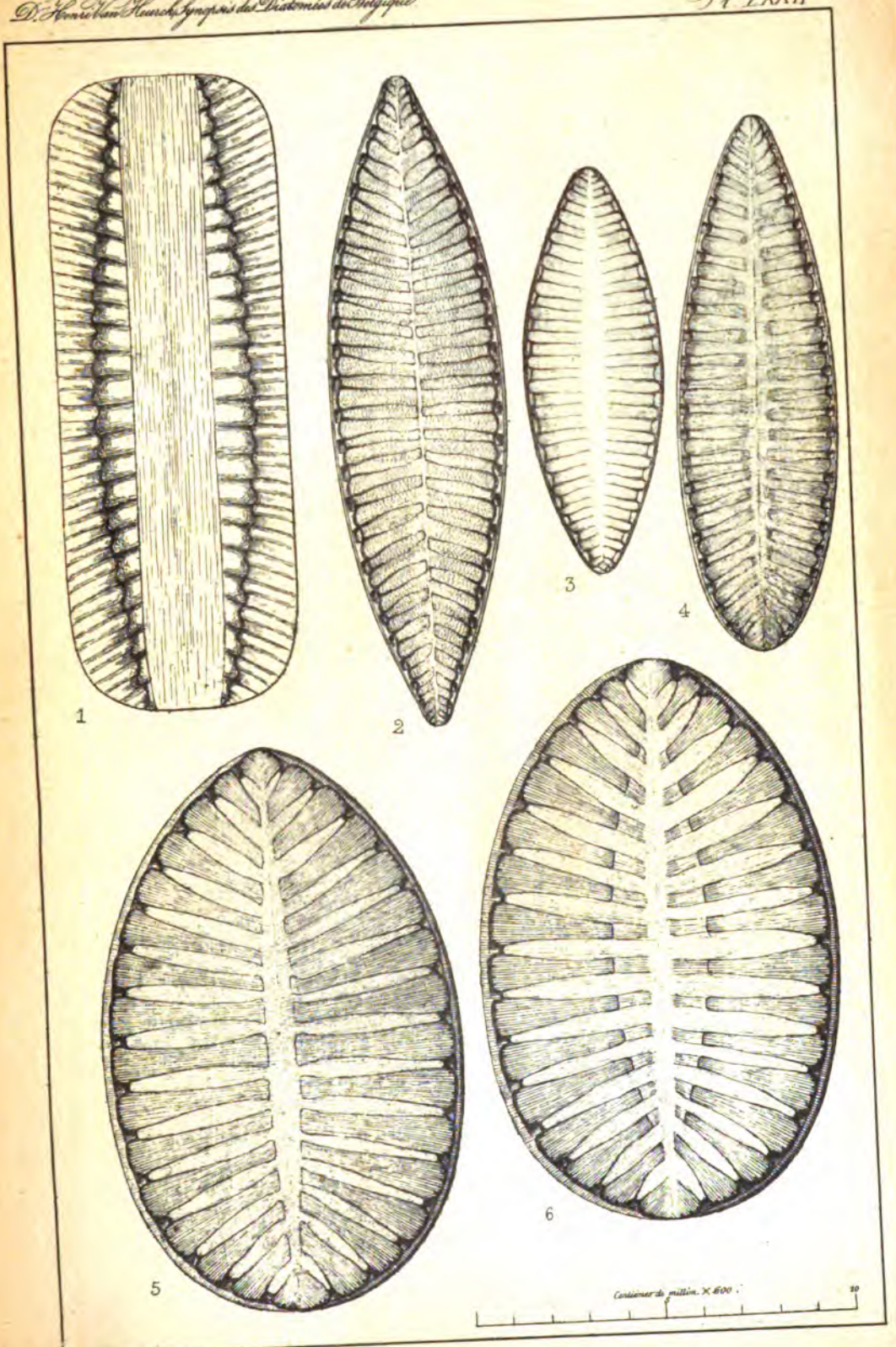
Digitized by Google

# PLANCHE LXXII.

## **SURIRELLA** (Suite.)

1-2. S. BISERIATA Bréb. (*S. bifrons Ehr.*) FORMA MAJOR, SUBACUMINATA.
3. S. BISERIATA Breb. FORMA MINOR OBTUSA.
4. S. SPLENDIDA Ehr. FORMA MINOR (analogue au *S. diaphana Bleisch.*)
5. S. STRIATULA Turpin.
6. S. STRIATULA Turpin VAR. BIPLICATA Grun.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXIII.

## **SURIRELLA** (Suite.)

1. S. CRUMENA Bréb.
2. S. OVALIS Bréb.
3. S. IDEM var.
4. S. IDEM anormale.

5-6-7. S. OVATA Kütz variétés diverses.

8. S. OVATA var. aequalis Kütz. Se rapproche du *S. minuta Bréb.*

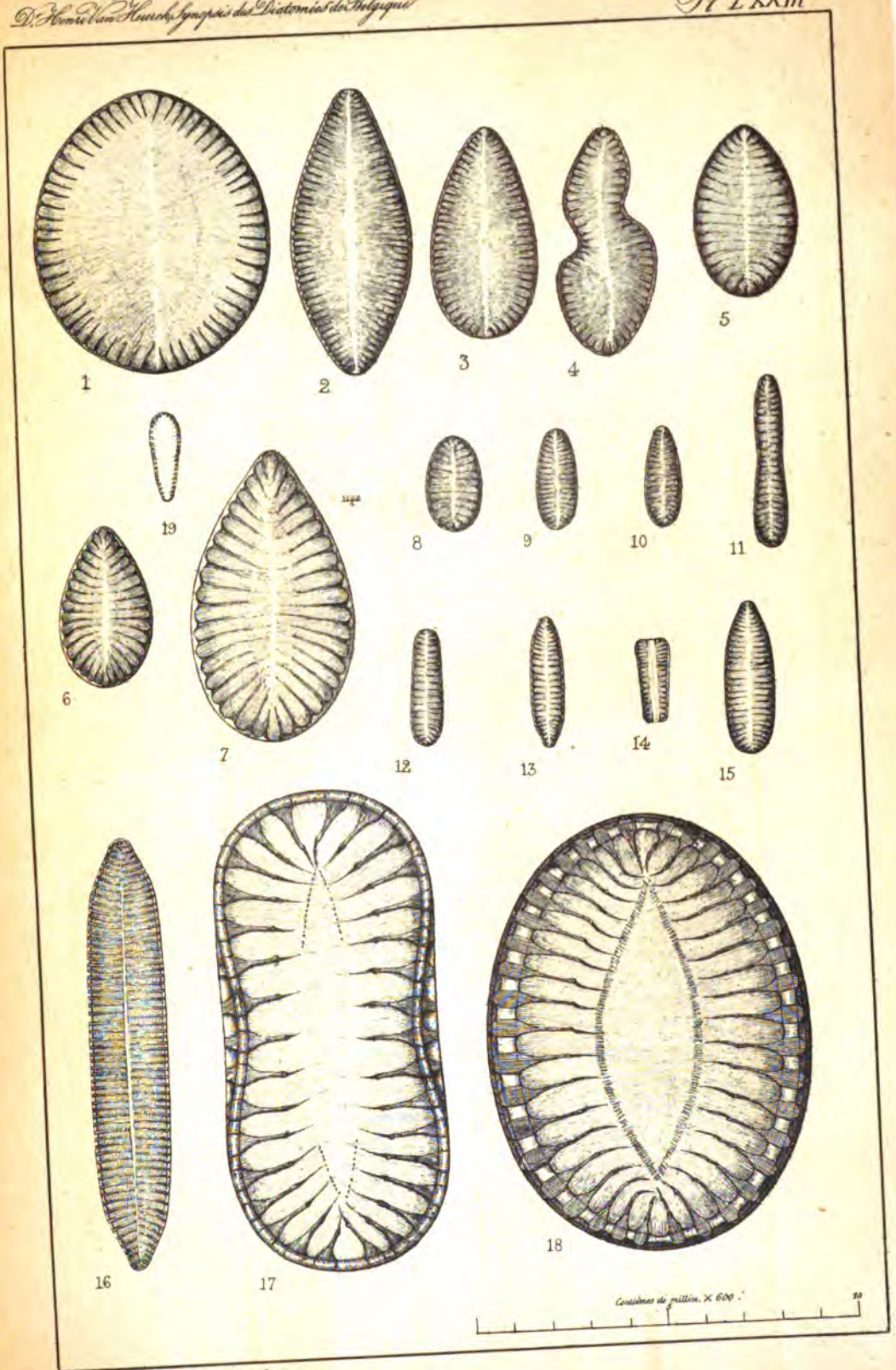
9-10. S. MINUTA Bréb. formae longiores.

11. S. (pinnata var.) PANDURIFORMIS W. Sm.
12. S. PINNATA W. Sm.
13. S. ANGUSTA Kütz.
14. S. MINUTA ??
15. S. SALINA W. Smith ? Non entièrement conforme au type de W. Sm.
16. S. GRACILIS Grun.
17. S. (lata var.?) HYBRIDA Grun.

(A. Smidt Diat Atl. *Table* 56 fig. 12 sans nom ; analogne aussi à *Table* 56 fig. 10. — Apparenté avec le *S. pulcherrima Wilt* et avec le *S. patens A. Schmidt* C'est une des nombreuse formes intermédiaires entre les *S. lata, macraena et Lorenziana.*

18. S. FASTUOSA Ehr.
19. S. SUECICA Grun.*

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

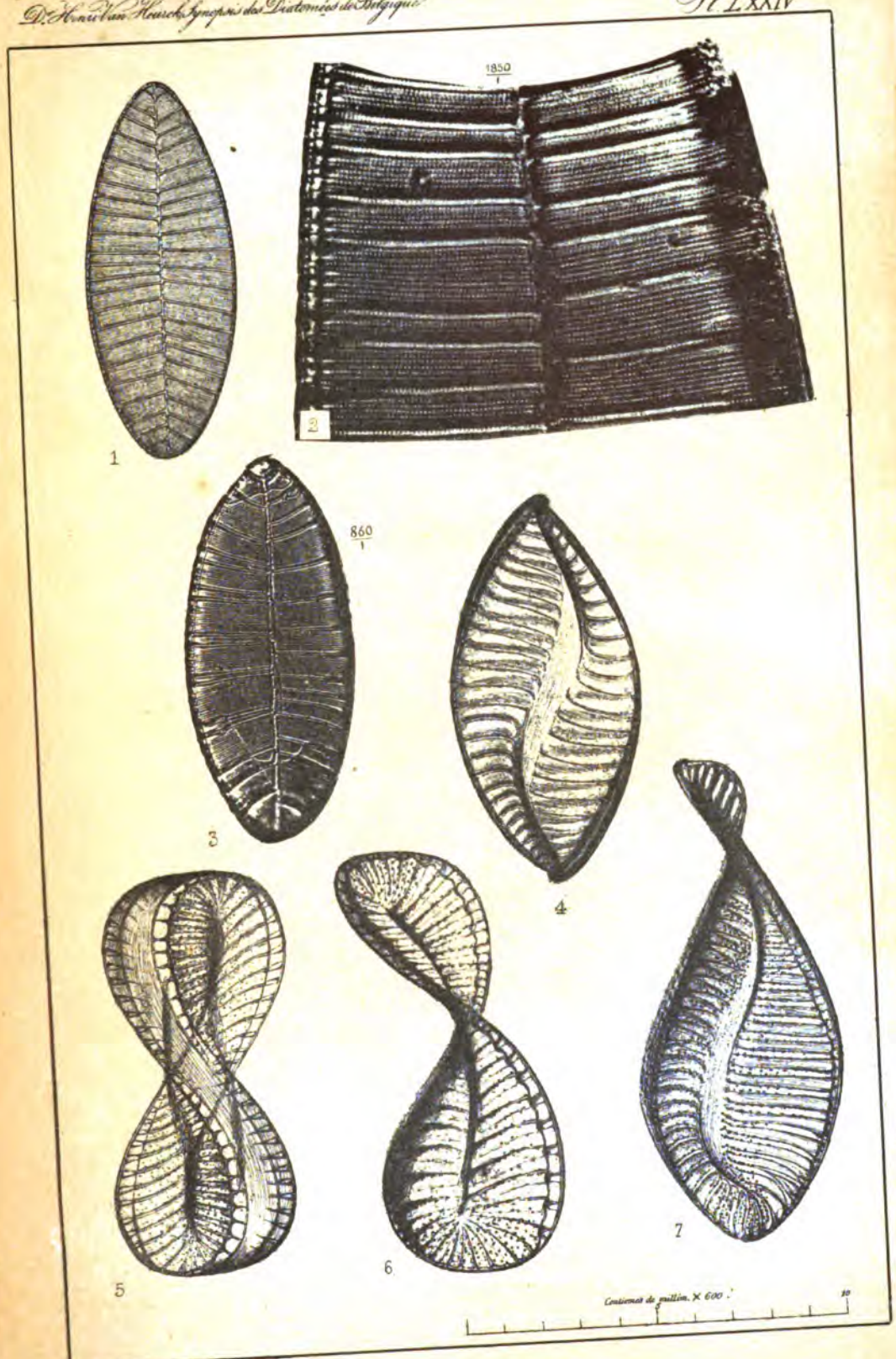
Digitized by Google

# PLANCHE LXXIV.

**SURIRELLA** (Suite).

1. S. GEMMA Ehr.
2. S. IDEM. $\frac{1850}{1}$ } D'après les photographies de M. le Dr. Woodward.
3. S. IDEM. $\frac{880}{1}$ }
4-5-6-7. S. SPIRALIS Kütz. Dessiné dans diverses positions et avec différentes mises au point.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

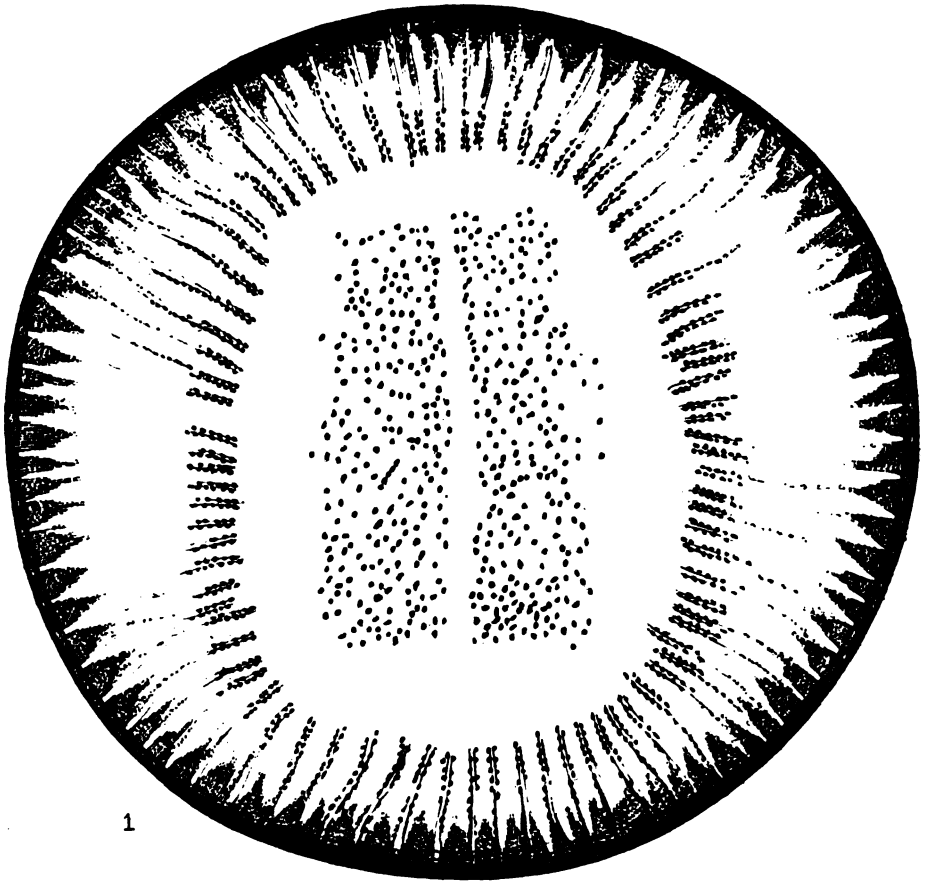
Digitized by Google

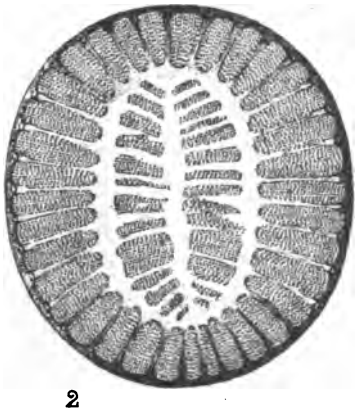
# PLANCHE LXXV.

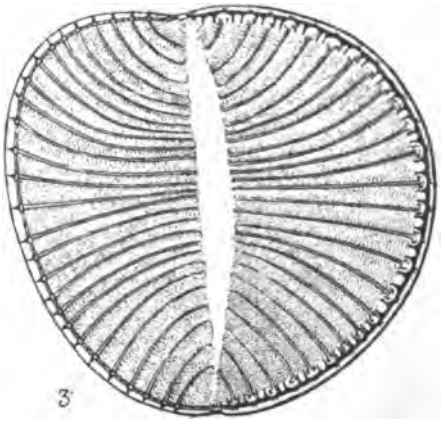
## CAMPYLODISCUS.

1. CAMPYLODISCUS CLYPEUS. Ehr.
2. C. BICOSTATUS W. Sm. (*C. Remora Ehr.?*)
3. C. DECORUS Bréb.

Digitized by Google




Centièmes de millim. X 600.

H. Van Heurck ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

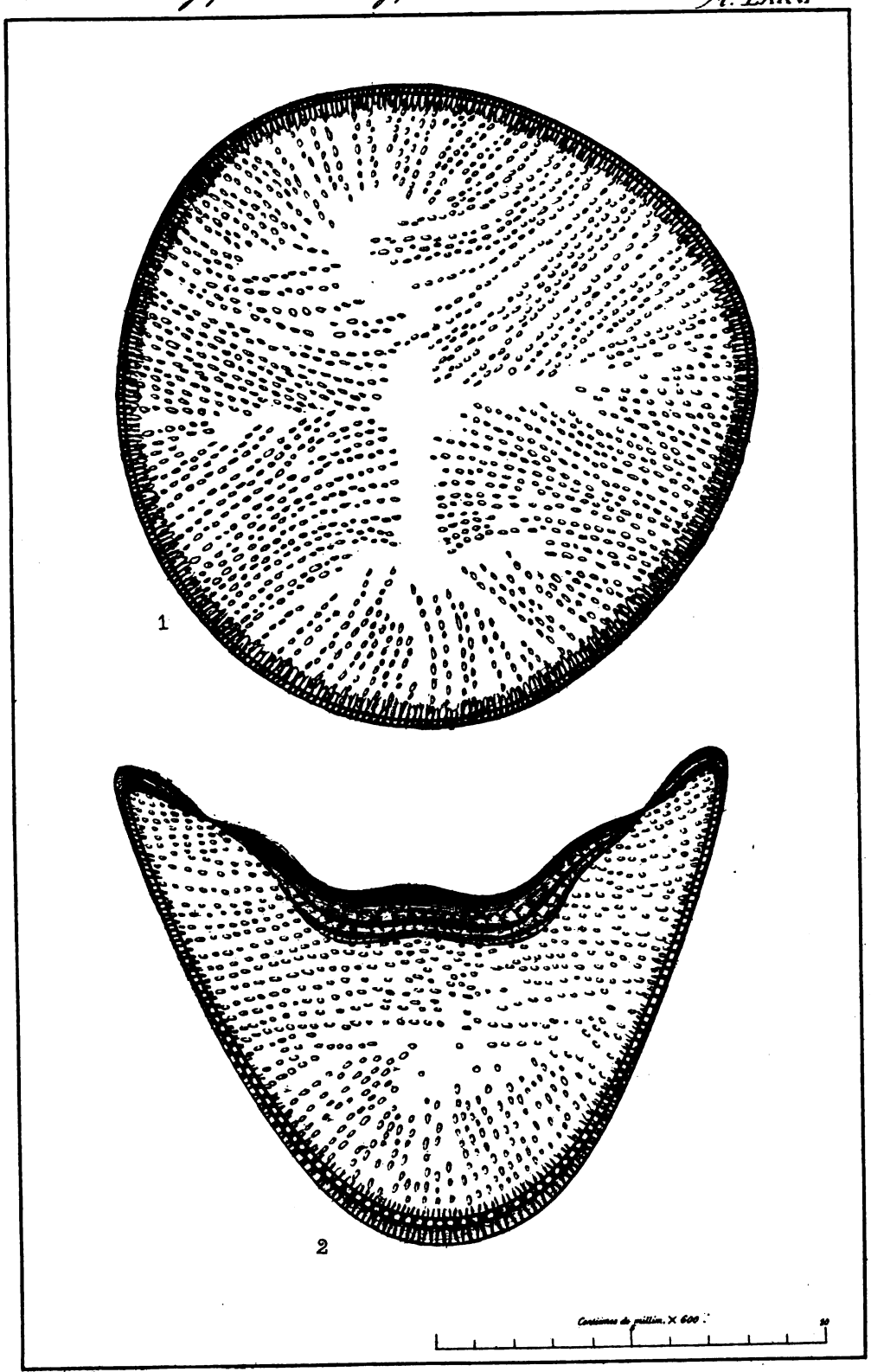
Digitized by Google

## PLANCHE LXXVI.

**CAMPYLODISCUS** (Suite).

1-2. C. ECHENEIS Ehr. (*C. cribrosus W. Sm.*)

Digitized by Google




H. Van Heurck, adjoint delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXVII.

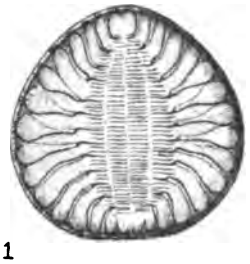
## CAMPYLODISCUS (Suite.)

1. C. THURETII Bréb. (*C. simulans Gregory.*)
2. C. PARVULUS W. Sm.
3. C. HIBERNICUS Ehr. (*C. costatus W. Sm.*) var.

Se rapproche du *C. Noricus* par ses côtes plus rapprochées; le vrai *C. Hibernicus* a des côtes encore plus rapprochées. Voyez A. Schmidt atl. d. Diat.

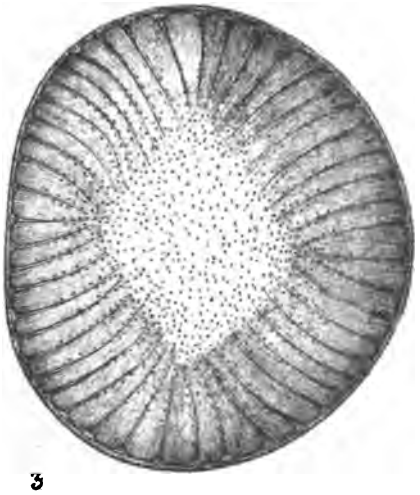
4-5-6. C. NORICUS Ehr.

Digitized by Google



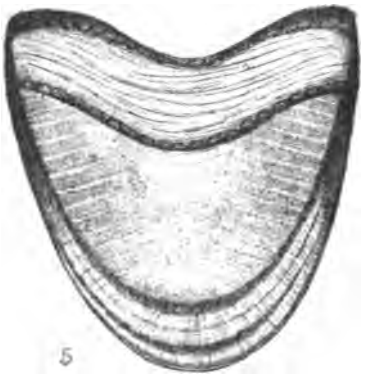
1

2

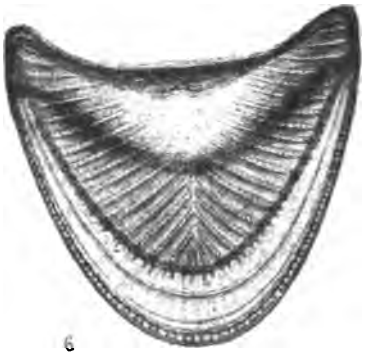


3

4



5



6

8

Centièmes de millim. × 600.

H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

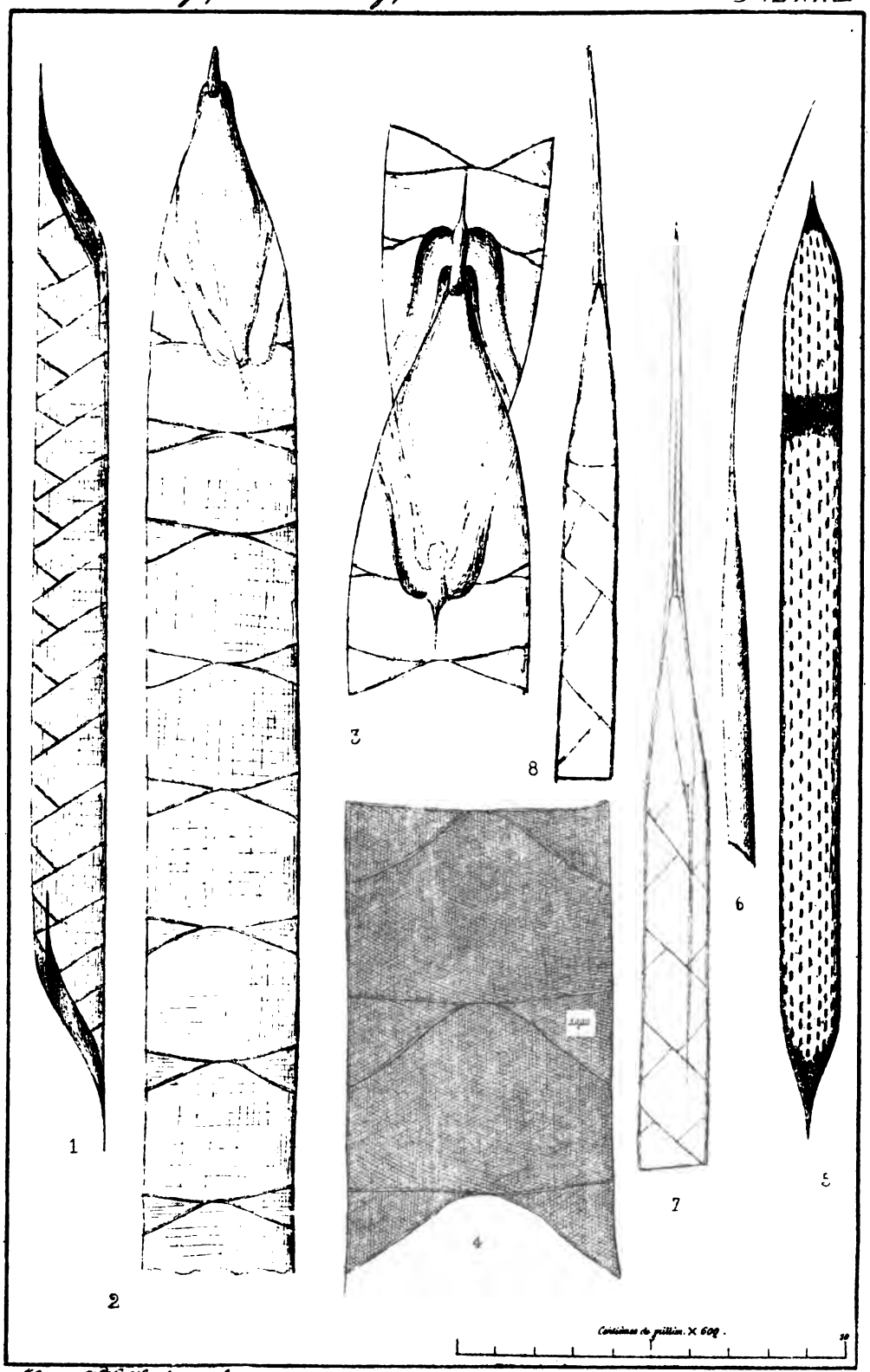
Digitized by Google

# PLANCHE LXXVIII.

## RHIZOSOLENIA.

1-2. RH. STYLIFORMIS Brightwell.
4. Idem. $\frac{1000}{1}$
5. „ VIVANT.
6-8. RH. SETIGERA Brightwell. (Fig. 7 *.)

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck del et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

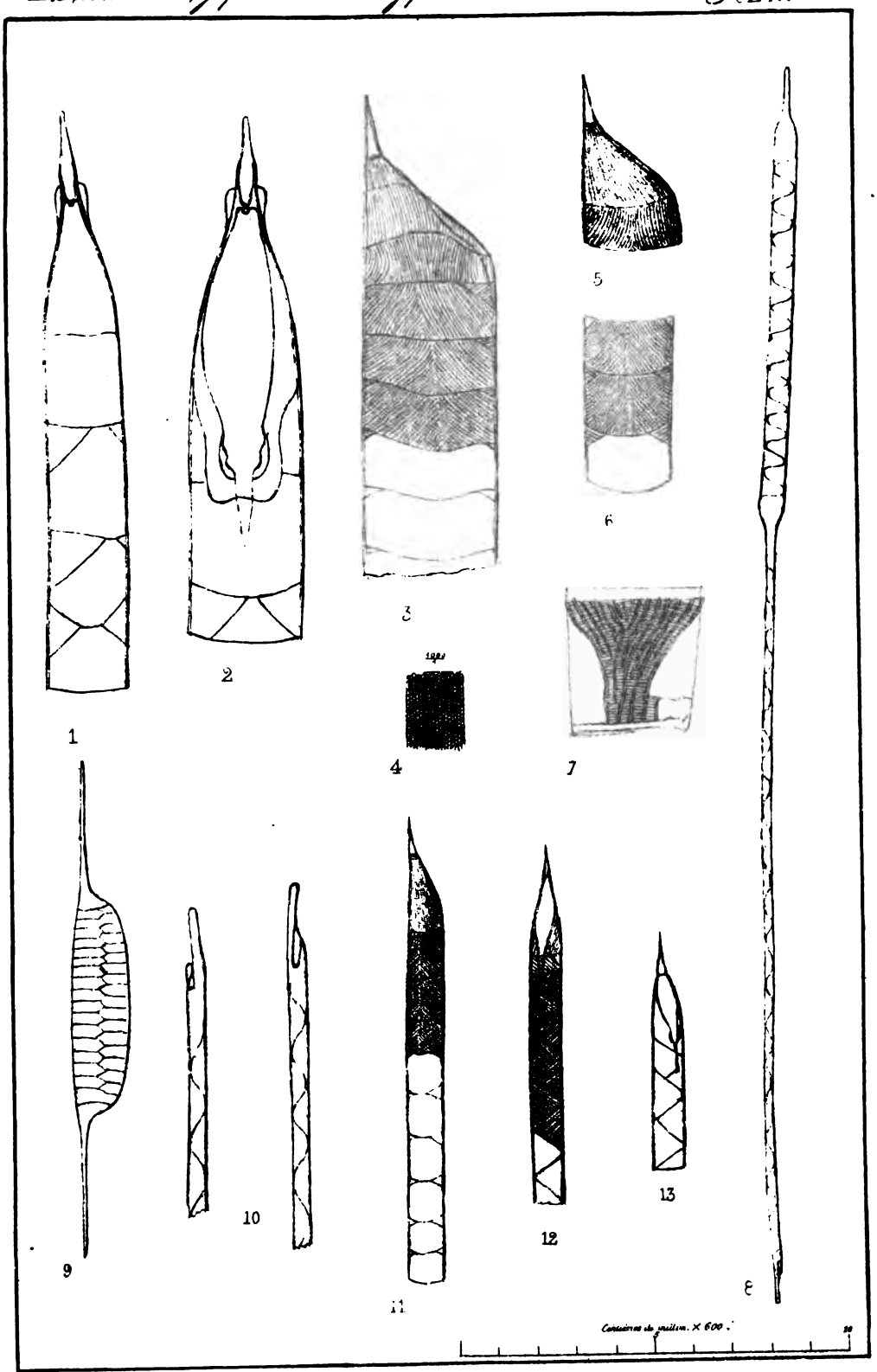
Digitized by Google

# PLANCHE LXXIX.

## RHIZOSOLENIA.

1-2. RH. STYLIFORMIS BRIGHTW.*
3. RH. IMBRICATA BRIGHTW. VAR. STRIATA GRUN. (*Rh. striata Greville*).*
4. RH. STYLIFORMIS. Striation à $\frac{1000}{1}$ *
5-6. RH. IMBRICATA BRIGHTW.*
7. RH. IMBRICATA VAR STRIATA. Striation à $\frac{1000}{1}$ *
8. RH. ALATA BRIGHTW. à moitié inférieure repondant à la variété GRACILLIMA. (*Clève*). $\frac{300}{1}$ *
9. RH. ERIENSIS H. L. SMITH. Lac Érié.*
10. RH. ALATA VAR. GRACILLIMA. (*Clève*).* (*Rh. gracillima Clève*).
11-12-13. RH. SHRUBSOLII CLÈVE.*

Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXX.

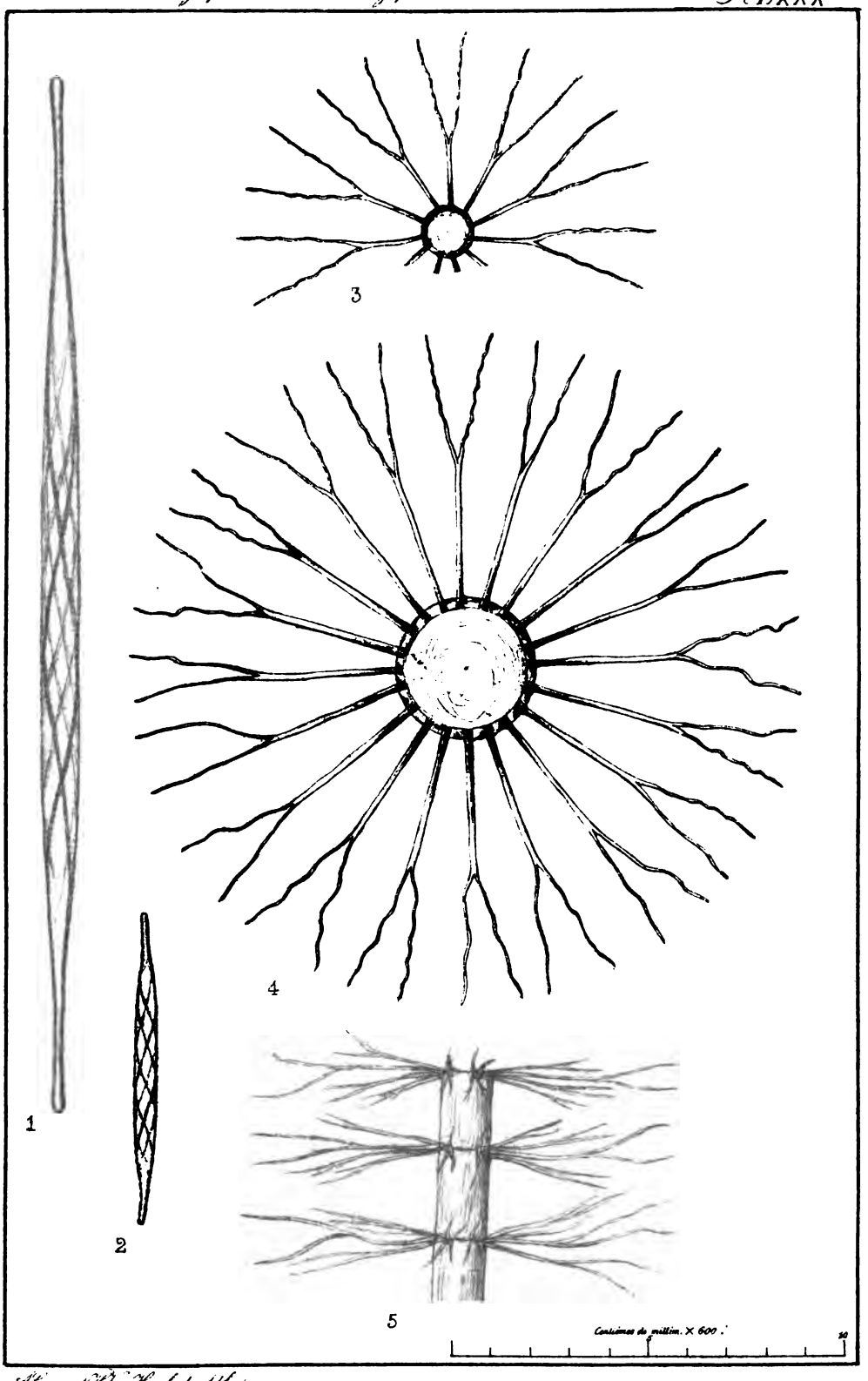
## CYLINDROTHECA.

1. C. GRACILIS VAR. MAJOR GRUN. Helgoland.*
2. C. GRACILIS (*Bréb*). GRUN. (*Ceratoneis Bréb.*, *Nitzschia Taenia W. Sm.*, *Cylindrotheca Gerstenbergeri Rabenh*).*

Le genre *Cylindrotheca* est apparenté aux *Nitzschia*.

3-4-5. BACTERIASTRUM VARIANS LAUDER (*Actiniscus spec. plur. Ehr*).

Digitized by Google




A. Grimmer et H. van Heurck ad. nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

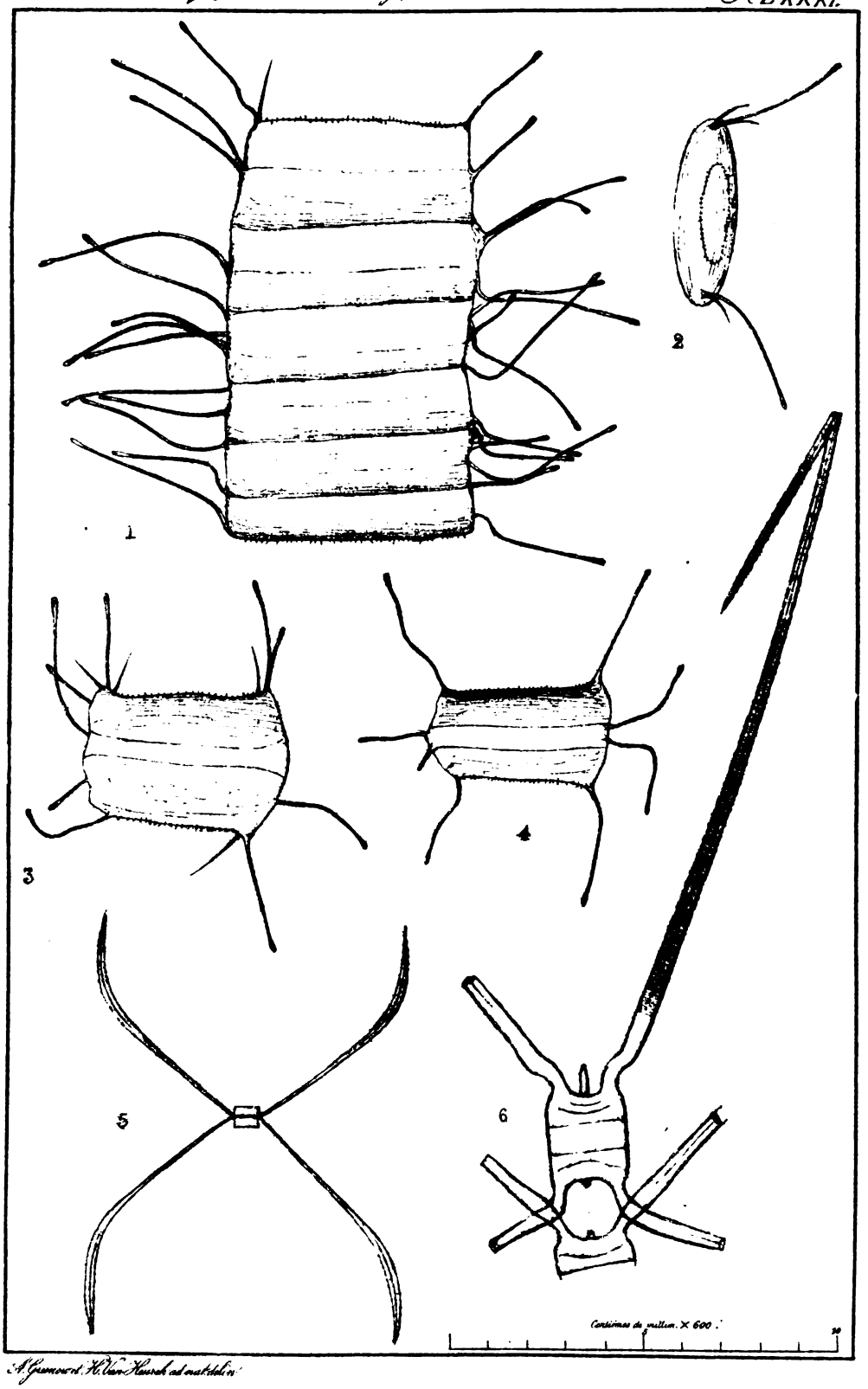
Digitized by Google

# PLANCHE LXXXI.

## CHAETOCEROS.

1-2-3-4. CHAETOCEROS ARMATUS. West.
5. CH. DIVERSUS Clève. Mer Adriatique.*
6. CH. ATLANTICUS Clève var tumescens Grun.*
Océan Atlantique, partie boréale.

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXII.

## CHAETOCEROS.

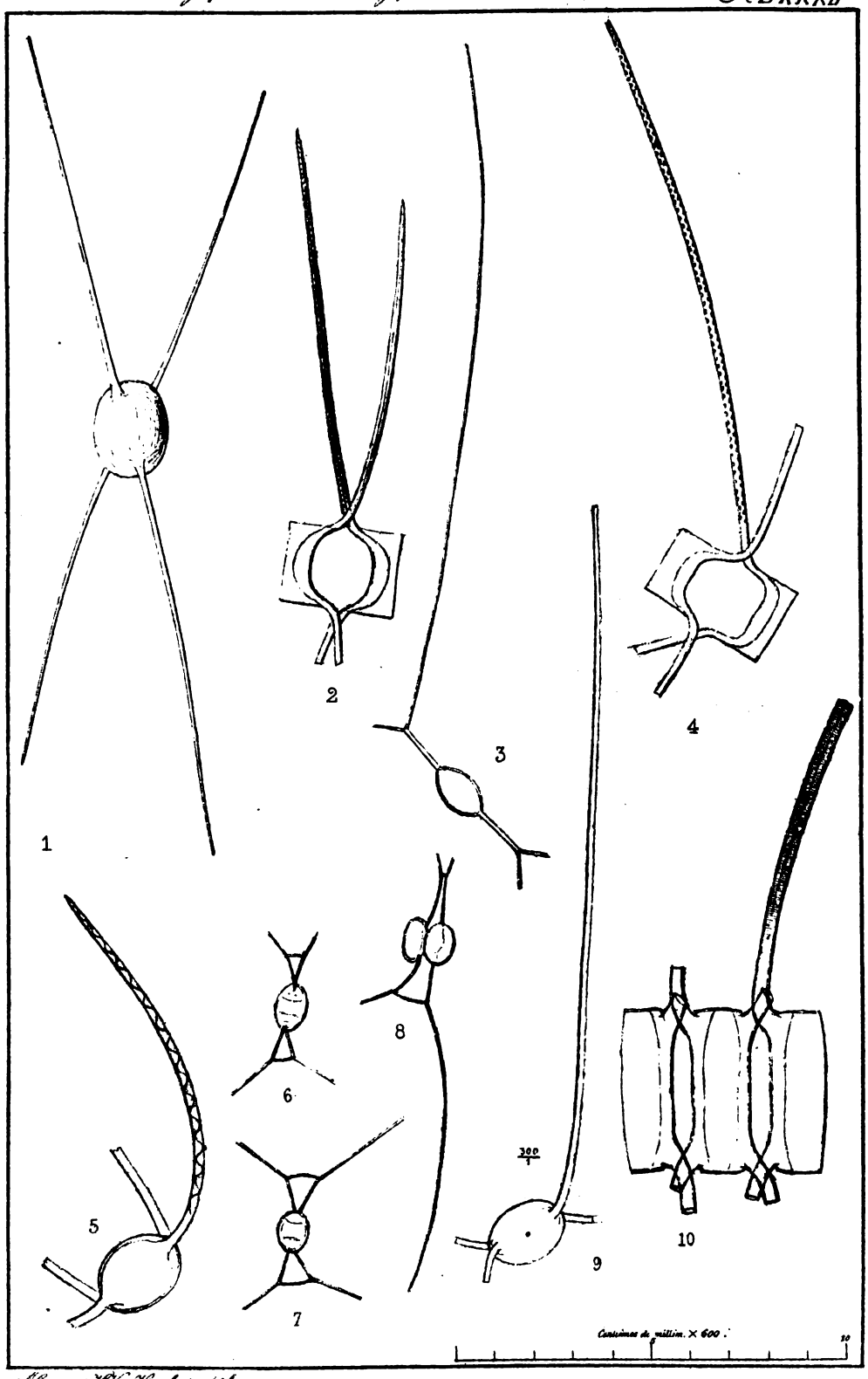
1. CH. WIGHAMII Brightwell.
2. CH. LORENZIANUS Grun. Mer Adriatique.*
3. CH. (furcellatus Bailey var.?) ANGLICUS Grun. Angleterre.*
4. CH. DISTANS Clève. forma setis evidentius punctatis. Java.*
5. CH. SECUNDUS Clève var. setis spiraliter tortis. Java.*

6-7-8. CH. (?) ANASTOMOSANS Grun. Mer Adriatique.*

9-10. CH. (paradoxus Clève var.?) EIBENII Grun. Borkum.*

Fig. 9 à $\frac{300}{1}$

Digitized by Google




A. Gommer et H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

## PLANCHE LXXXII BIS.

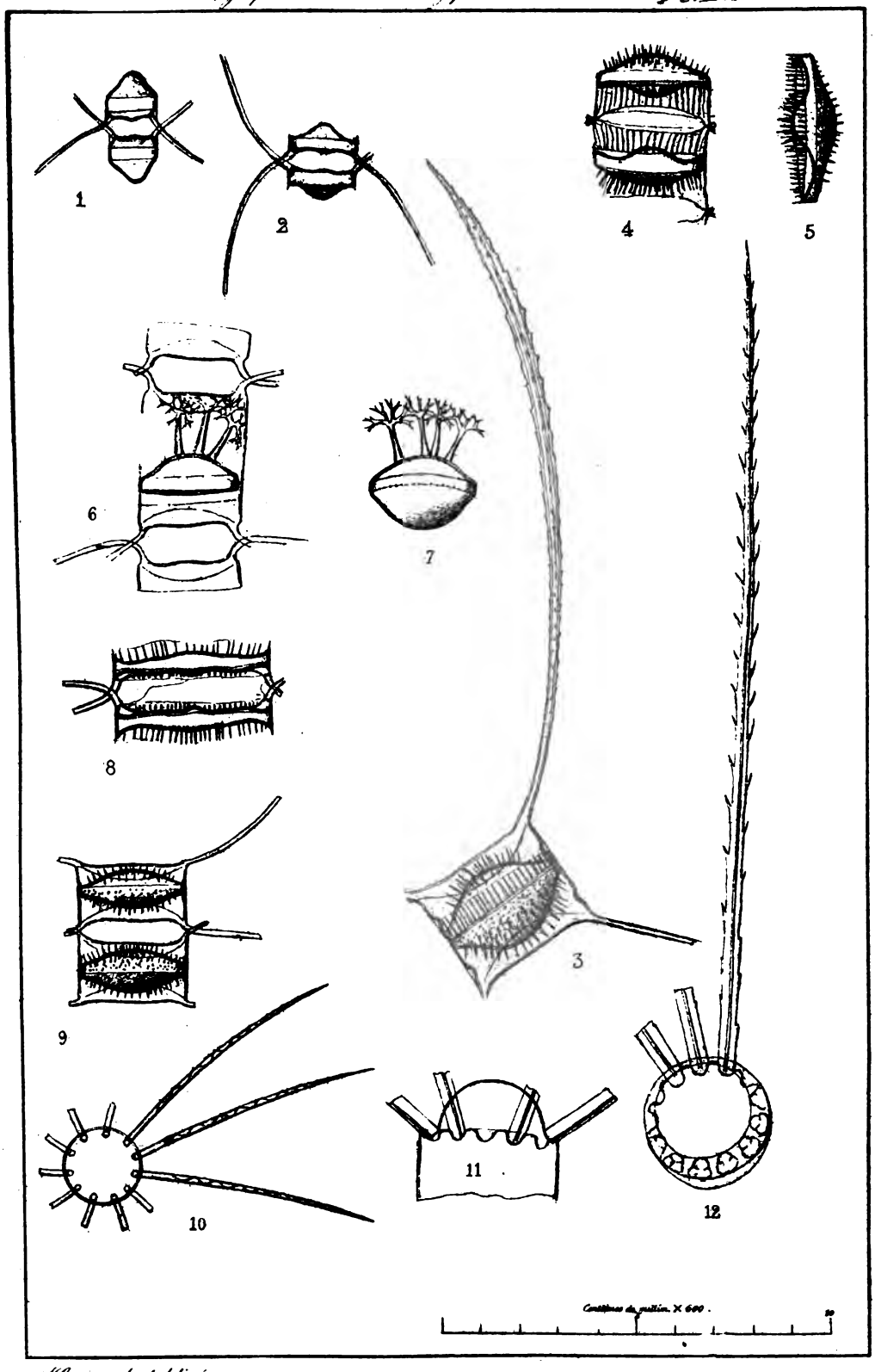
### CHAETOCEROS.

1-2. CH. GASTRIDIUM Ehr. Guano du Pérou.*
3. CH. RALFSII Clève. Frustule terminal et spore. Japon.*
4. CH. (hispidum var?) MONICAE Grun. Dépôt de Santa Monica.*
5. CH. HISPIDUM (*Ehr.*) Brightwell. Spore. Guano du Pérou.*
6. CH. DISTANS Clève var. subsecunda Grun. avec spore. Japon.*
7. IDEM. Spore isolée. Japon.*
8. CH. CALIFORNICUM Grun. Dépôt de Santa Monica.*
9. CH. LORENZII Grun. avec spore. Japon.*

### ACTINISCUS.

10. AC. VARIANS (*Lauder*) Grun. (*Bacteriastrum varians Lauder*, *Actiniscus spec. plur. Ehr.* 1839, 1840, 1844, 1854 *etc.*) Frustule terminal. Java.*
11-12. AC. PENNATUS Grun. Océan glacial antarctique. Frustule terminal.*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXIII.

## PYXILLA.

1-2. PYXILLA ? BALTICA Grun.* Mer Baltique.
3-4. PYXILLA ? VARIABILIS Grun.* Océan Arctique.
5-6. PYXILLA ? CARINIFERA Grun.* Jutland.
7-8. PYXILLA ? DUBIA Grun.* Jutland.
9. THALASIOSIRA NORDENSKIOLDII Clève.*
10-11. PYXILLA ? ? KITTONIANA Grun.* Jutland.

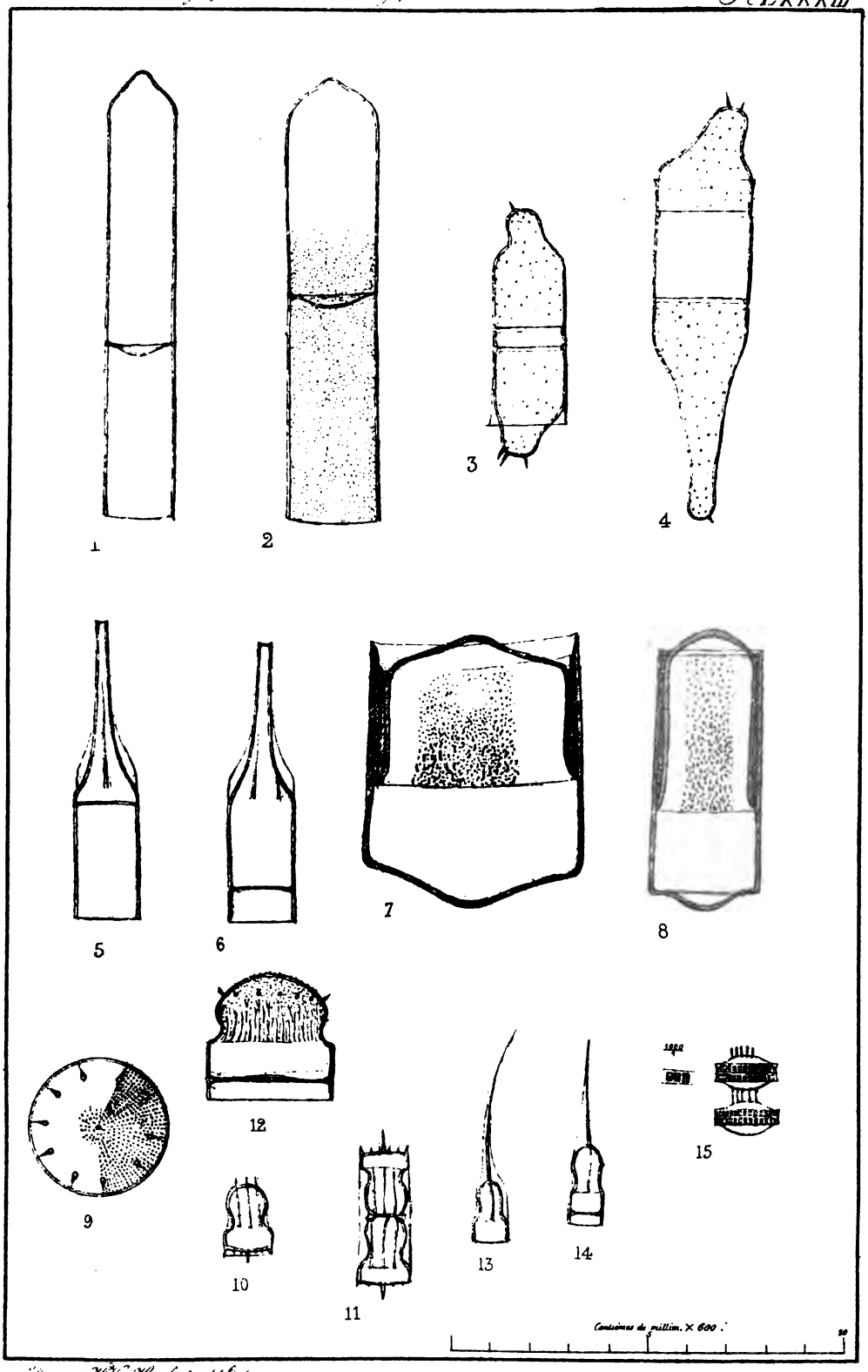
Pourrait bien former un nouveau genre : *Pterotheca Grun.* auquel on rapporterait aussi les fig. 7, 8, 13 et 14. On ne peut pas les considérer comme formes sporangiales de *Bacteriastrum*, celles ci sont toutes autres.

12. OMPHALOTHECA ? JUTLANDICA Grun.* (*Melosira.??*) Jutland.
13-14. PYXILLA ? ? ACULEIFERA Grun.* Jutland.
15. TROCHOSIRA (spinosa Kitton var.?) ORNATA Grun.* Jutland.

Fig. b. à $\frac{1000}{1}$

La plupart des formes, très interessantes, figurées sur cette planche demandent encore des recherches plus approfondies.

Digitized by Google




A. Jouvenot H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

## PLANCHE LXXXIIIBIS.

### PYXILLA.

1-2. P. AMERICANA (*Ehr.*) GRUN. (*Rhizosolenia Ehr.*) Dépôt de Petersburgh (Virginie.) *
3. IDEM. Dépôt de Santa Monica. (Californie). *
4. P. BALTICA GRUN. VAR. Moler de Mors. (Jütland). *
12. P. DUBIA GRUN. VAR. Dépôt de Monterey (Californie). *

### PTEROTHECA.

5. PT. (PYXILLA??) ACULEIFERA GRUN. VAR. Moler de Mors. *
6. PT. (PYXILLA??) SUBULATA GRUN. Dépôt de Santa Monica. *
9-10. PT. (PYXILLA??) KITTONIANA GRUN. Moler de Mors. *
11. IDEM. VAR. Dépôt de Simbirsk. *

### STEPHANOGONIA.

7-8. ST. (PTEROTHECA?) DANICA GRUN. Moler de Mors. *
16. ST. POLYGONA. EHR. Frustule entier du Dépôt de Richmond (Virginie). *

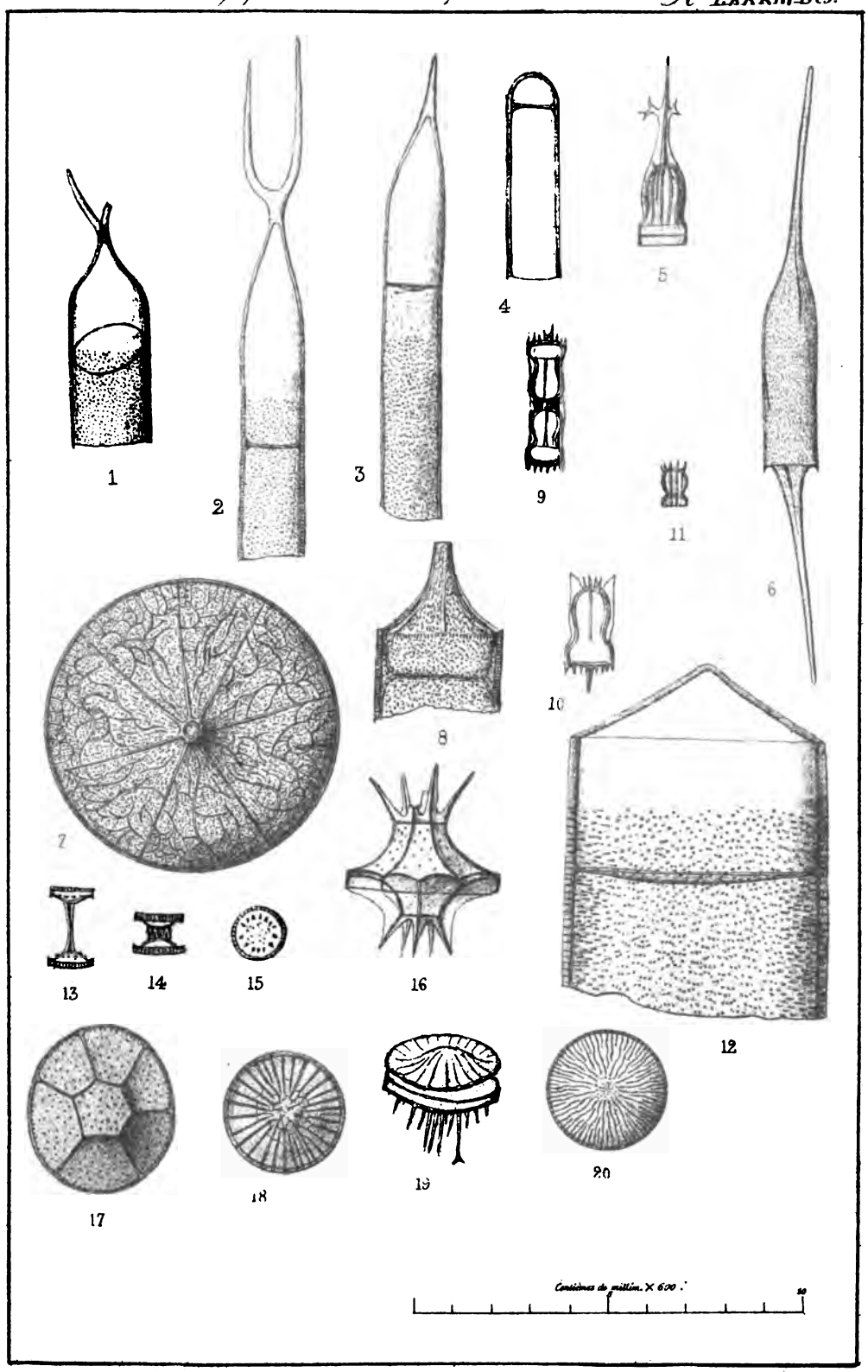
### TROCHOSIRA.

13. TR. MIRABILIS KITTON. VAR. Moler de Mors. *
14-15. TR. SPINOSA KITTON. VAR. Moler de Mors.*
17. IDEM. Valve du dépôt de Nottingham. *

### CLADOGRAMMA.

18-19. CL. (STEPHANOGONIA?) CALIFORNICUM EHR. Dépôtde Monterey. *
20. CL.? CEBUENSE GRUN. Ile Cebu (Philippines). *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

## PLANCHE LXXXIIIter.

### MASTOGONIA.

1. M. CRUX Ehr. Dépôt de Nottingham. Frustule entier.*

### STEPHANOGONIA.

2-4. ST. ACTINOPTYCHUS (*Ehr.*) (*Mastogonia Ehr.*) Dépôt de Nottingham. *
3. IDEM. var. Dépôt de Monterey. *

### SKELETONEMA.

6. SK ? (novum genus?) PENICILLUS Grun. Moler de Mors.*
5. SK. MIRABILE Grun. Cap Wankarema. (*Sibérie septentronale.*)*

### PERIPTERA.

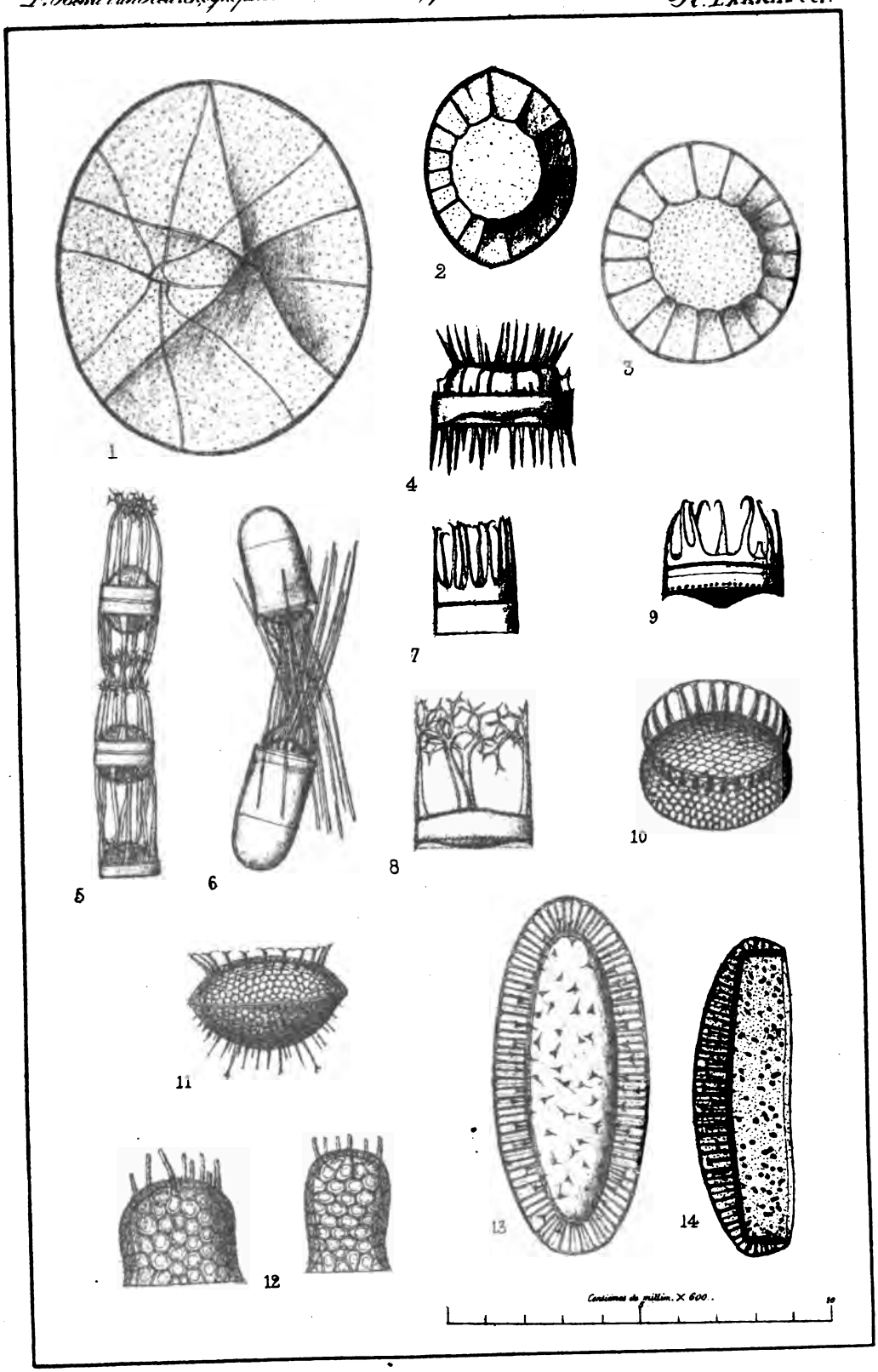
7-8-9. P. TETRACLADIA. Ehr. Diverses formes très différentes du dépôt de Nottingham.*

### STEPHANOPYXIS.

13-14. ST.* (novum genus?) LIMBATA Ehr. Dépôt de Santa Monica. *
10. ST. CORONA. (*Ehr.*) Grun. (*Systephania Ehr.*) — Valve du dépôt de Nottingham.**
11. IDEM. Frustule entier du dépôt de Richmond. Les deux valves sont très-différentes. On trouve des frustules analogues dans les dépôts fossiles de Rappahannock et de Stratford Cliff.*
12. ST. TURRIS. (*Grev.*) Ralfs et var. subcontracta Grun. (*Creswellia Greville.*) Guano du Perou. *

Cette espèce est à peine séparable du *S. appendiculata.* Ehr.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXIV.

## HYALODISCUS. — PODOSIRA.

1-2. H. STELLIGER BAILEY (*Podosira maculata W. Smith, Craspepodiscus Stella Ehr.?*)

3. PODOSIRA HORMOIDES MONT (*Melosira nummuloides Ehr.*) Lima.*
D'après un échantillon authentique $\frac{1000}{1}$

4. IDEM. VAR. MONTEREYI GRUN.* $\frac{1000}{1}$

5-6. IDEM. à $\frac{300}{1}$ ; fig. 6 avec endochrôme.*

7-8. PODOSIRA (HORMOIDES MONT. VAR.?) MINIMA GRUN. accompagnant le *P. hormoides.** $\frac{1000}{1}$

9-10. P. MONTAGNEI VAR. MINOR GRUN. Cadix.*

11-12. P. MONTAGNEI KÜTZ. (*Melosira globifera Harv. Rosaria globifera Carm.*)* Océan Atlantique.

13-14. P. DUBIA (*Kütz.*) GRUN. (*Melosira dubia Kütz.*) Liverpool.*
Diffère du M. Borreri etc. par sa striation radiante (fig. 13 à $\frac{1000}{1}$)

15-16-17. HYALODISCUS SCOTICUS (*Kütz.*) GRUN. (*Podosira hormoides W. Smith. nec. Montagne ; H. Franklini (Ehr.?) Grun. olim Cyclotella scotica Kütz.!*)
C'est une petite forme de *l'H. subtilis.* (Fig. 16 avec endochrôme.*)

18. IDEM. Structure à $\frac{1000}{1}$ *

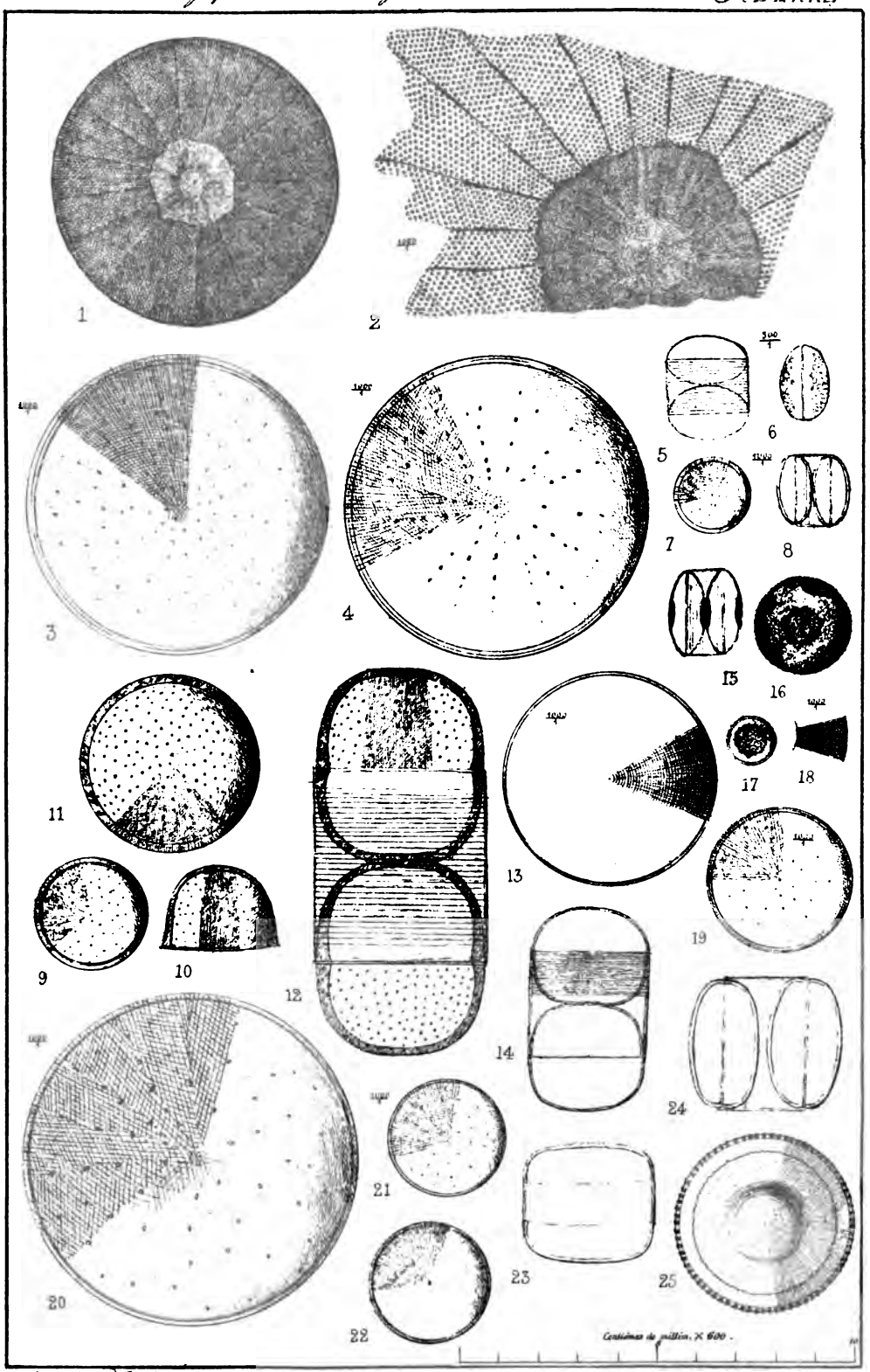
19-21. PODOSIRA (ADRIATICA VAR.?) DELICATULA GRUN. Mer Adriatique.* $\frac{1000}{1}$

20. P. ADRIATICA (*Kütz.*) GRUN. (*Pyxidicula adriatica Kütz.*) Mer Adriatique.* $\frac{1000}{1}$

22-23-24. P. FEBIGERII GRUN. Californie.*

25. PODOSIRA ? STELLULIFERA GRUN. VAR. SUBLAEVIS GRUN. Californie.*

Digitized by Google




A. Grimouard H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXV.

## MELOSIRA.

### A. GAILLONELA Bory. (LYSIGONIUM autor. nec. Link).

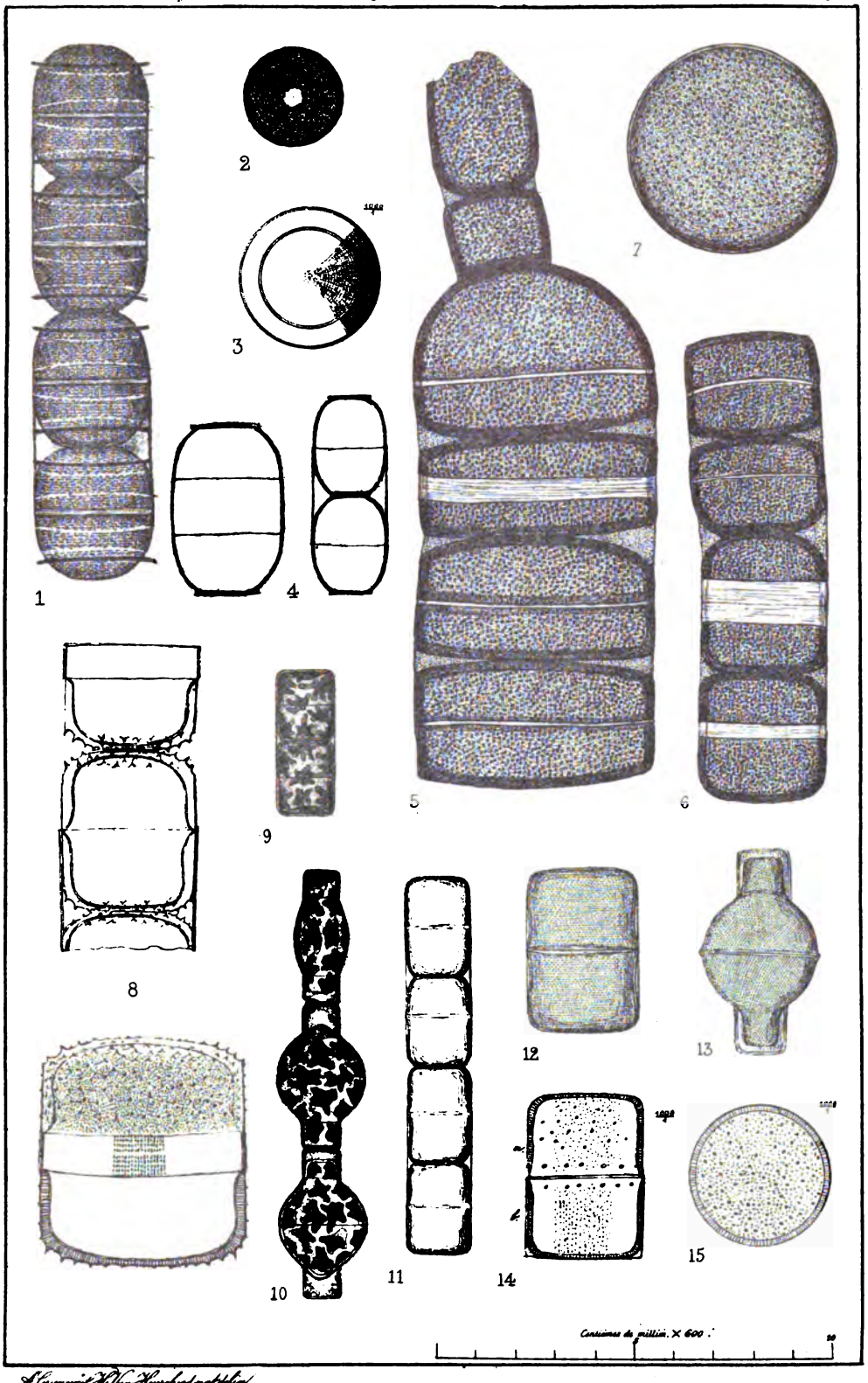
1-2. M. NUMMULOIDES (*Bory.*) AGARDH. (GAILLONELLA BORY.)
3-4. M. (NUMMULOIDES VAR ?) HYPERBOREA GRUN. (*M. arctica Dickie, nec. Ehr.*) Ocean Arctique.* $\frac{1000}{1}$

### B. MELOSIRA (Agardh.) Grun. (incl. Lysigonium Link. nec. autor. poster.)

5-6-7. M. BORRERI GREV. (*M. moniliformis et lineata Ag.*)
8. M. BORRERI VAR. HISPIDA CASTRACANE. Fano.*
10. M. VARIANS AGARDH. Avec frustules sporangiaux et endochrôme d'après Pfitzer.
11. M. VARIANS AGARDH.
12-13. M. VARIANS AG. Fausse striation resultant d'un éclairage défectueux.
14-15. M. VARIANS AGARDH.* $\frac{1000}{1}$

Dans la fig. 14 on a dessiné en *a* la valve sans la membranes connective qui la recouvre, tandis qu'on a representée celle-ci en *b*.

Digitized by Google




A. Guillemot et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXVI.

## MELOSIRA (Suite.)

1-2. M. JÜRGENSII AGARDH VAR.? à $\frac{600}{1}$

3-4. M. ANORMAL ? trouvé dans une recolte de *M. Jürgensii.*

5-6-7-8. M. JÜRGENSII AGARDH ! *

Est très apparenté au *M. varians* et a la même structure fig. 5 et 8 à $\frac{1000}{1}$ les autres à $\frac{600}{1}$

9. M. JÜRGENSII VAR. SUBANGULARIS GRUN.* à $\frac{600}{1}$

Très apparenté au *M. Borreri var. octogona.*

10-16. M. SETOSA GRÉVILLE. Ile d'Amsterdam.*

En partie avec des cloisons imparfaites, les aiguillons très variables de cette espèce bien caractérisée rappellent les sporanges des *Chaetocéras.* $\frac{600}{1}$

## C. AULACOSIRA Thwaites.

17-20. M. DISTANS KÜTZING VAR. $\frac{1000}{1}$ fig. 19 $\frac{1500}{1}$

21-22-23. M. DISTANS KÜTZ. GENUINA. Bilin.* $\frac{1000}{1}$

24. M. (DISTANS VAR.?) LAEVISSIMA GRUN. Loch Canmor.* $\frac{1000}{1}$

25-27. M. (DISTANS VAR.) NIVALIS W. SM. fig. 25 et 26 à $\frac{1000}{1}$ fig. 27 $\frac{2000}{1}$

28-29. M. DISTANS VAR. ALPIGENA GRUN. Norwège.* $\frac{1000}{1}$

30A. Forme analogue de l'Orégon.* $\frac{1000}{1}$

30BB.31 M. (DISTANS VAR.) SCALARIS GRUN. Orégon.* $\frac{1000}{1}$

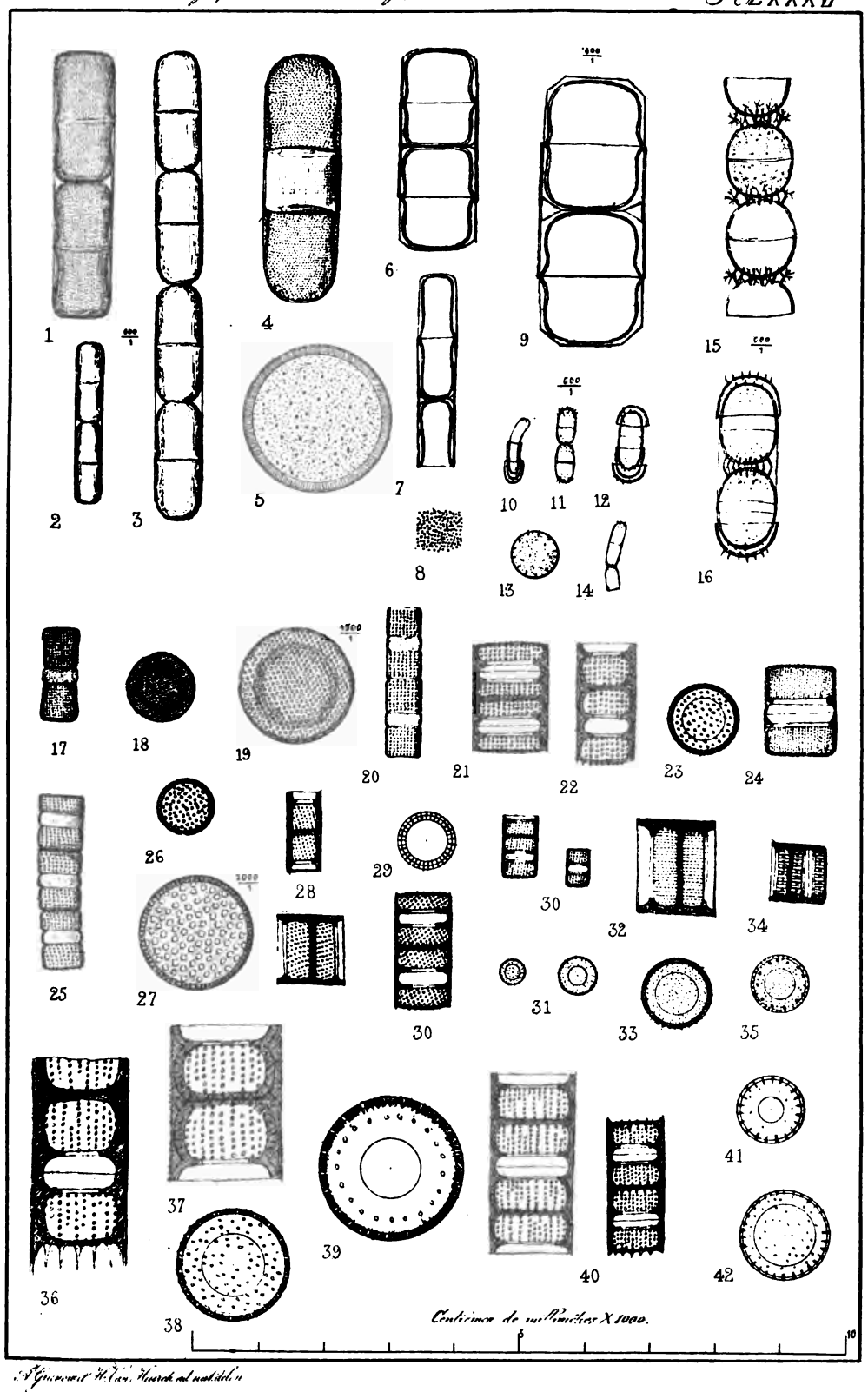
32-33. Forme analogue de Staplis Ranch.* $\frac{1000}{1}$

34-35. M. (DISTANS VAR.?) SCALA (*Ehr.*) Mocar.* $\frac{1000}{1}$

36-39. M. SOLIDA EULENSTEIN MANUSC. Carcon.* $\frac{1000}{1}$

40-42. M. SOLIDA VAR. HAITIENSIS GRUN. JEREMIE DEPOSIT, Ile d'Haiti.* $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




J. Giacomelli H. Van Heurck ad nat. del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXVII.

## **MELOSIRA.** (Suite).

1-2. M. LYRATA (*Ehr.*) GRUN. Pudasjärvi.* $\frac{1000}{1}$

3. M. LYRATA VAR. LACUSTRIS GRUN. Pudasjärvi.* $\frac{1000}{1}$

4-5. IDEM. FORMAE TENUIORES. Gerardmer, Vosges.* $\frac{1000}{1}$

6. M. LYRATA VAR. BISERIATA GRUN. Pudasjärvi.* $\frac{1000}{1}$

Se trouve aussi au Lac de Gerardmer.

7-8. M. GRANULATA (*Ehr.*) RALFS VAR. $\frac{1000}{1}$ ?

9-12. M. GRANULATA (*Ehr.*) RALFS.* $\frac{1000}{1}$ Plouchères.

11. Valve vue par en dessous.*

12. Valve vue par le dessus.*

9. VAR. PROCERA.

13-16. IDEM. FORMA AUSTRALIENSIS. Richmond River. Nlle. Hollande du Sud.* $\frac{1000}{1}$

15. VAR. PROCERA.

17. M. GRANULATA passant en partie à la VAR. DECUSSATA. Fossile.* $\frac{1000}{1}$

18. M. GRANULATA VAR. CURVATA GRUN. Anvers.* $\frac{1000}{1}$

19-22. M. (GRANULATA VAR.?) SPIRALIS (*Ehr.*) Orégon.* $\frac{1000}{1}$

Le fig. 20 montre combien la grosseur et la distance des perles peut varier dans un même individu.

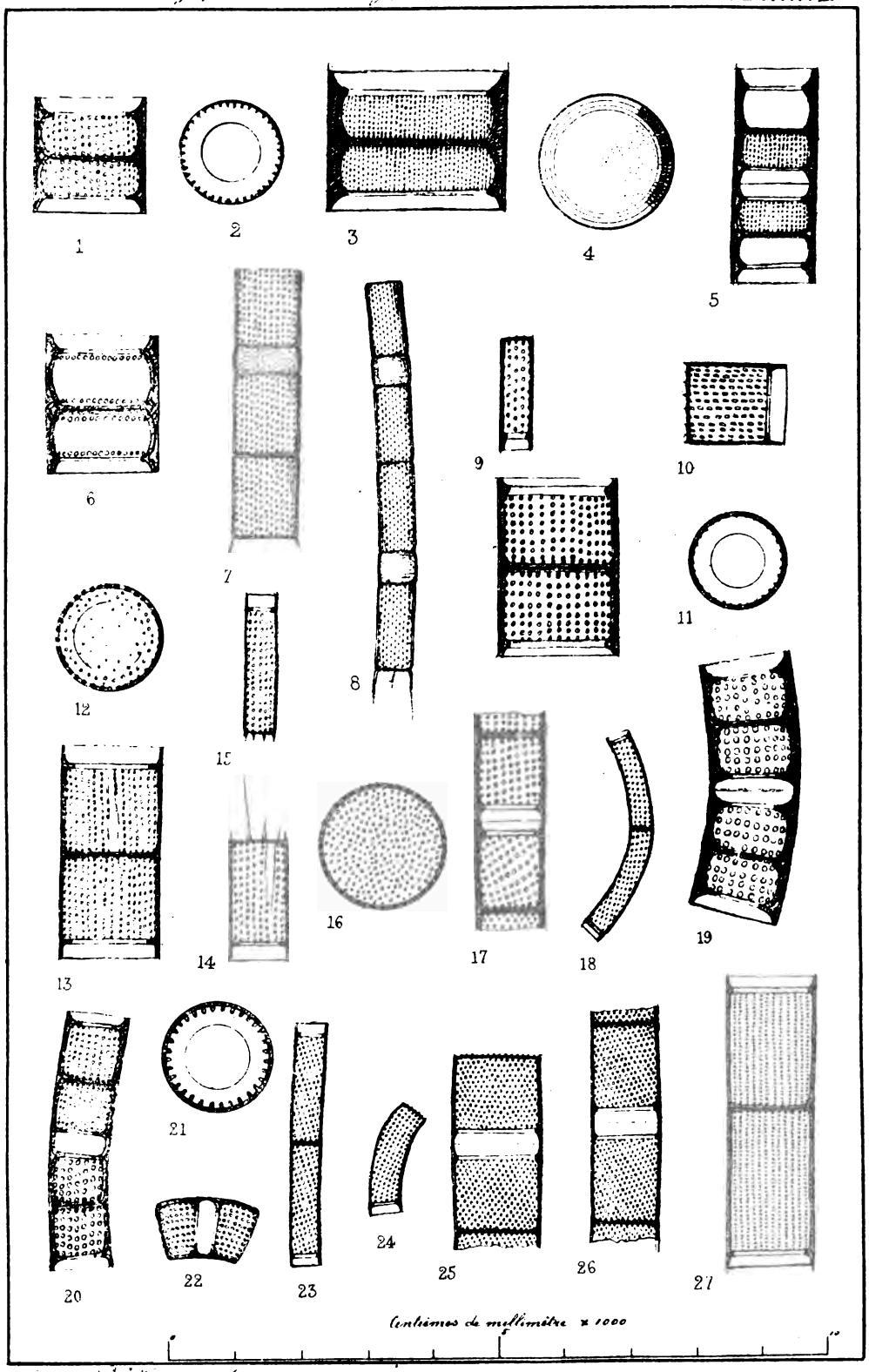
23-26. M. GRANULATA VAR. JONENSIS GRUN. Jone valley en Californie Carcon.* $\frac{1000}{1}$

23. FORMA PROCERA.

24. FORMA CURVATA.

27. M. (GRANULATA VAR.?) CARCONENSIS GRUN. Carcon.* $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXVIII.

## **MELOSIRA** (Suite).

1-2. M. (CRENULATA VAR.?) LINEOLATA GRUN. Ile de Förarn. Forme moyenne entre le *M. granulata* et le *M. crenulata*.* $\frac{1000}{1}$

3-4. M. CRENULATA KÜTZ. (*M. orichalcea W. Smith nec Kütz. et Mertens*). $\frac{1000}{1}$

5. IDEM. $\frac{600}{1}$

6. M. CRENULATA VAR. JAVANICA GRUN. Java.* $\frac{1000}{1}$

7. M. CRENULATA VAR. ITALICA (*Kütz.*) GRUN. (*M. italica Kütz. Gaillonella crotonensis Bailey.*)* $\frac{1000}{1}$

8. M. CRENULATA VAR. VALIDA GRUN. Lac de Gerardmer. Vosges.* $\frac{1000}{1}$

9. M. (CRENULATA VAR.) TENUIS KÜTZ. Lac Erie.* $\frac{1000}{1}$

10. IDEM. Original de Oberohe.* $\frac{1000}{1}$

11. M. (CRENULATA VAR.) TENUISSIMA GRUN. Dresde.* $\frac{1000}{1}$

12-13-14-15. M. CRENULATA VAR. AMBIGUA GRUN.

Se rapprochant en partie de la var. *italica* et en partie de la var *tenuis*. Franzensbad.* $\frac{1000}{1}$

16. (M. CRENULATA VAR.) BINDERIANA KÜTZ. Rouge-Cloitre (Belgique.)* $\frac{1000}{1}$

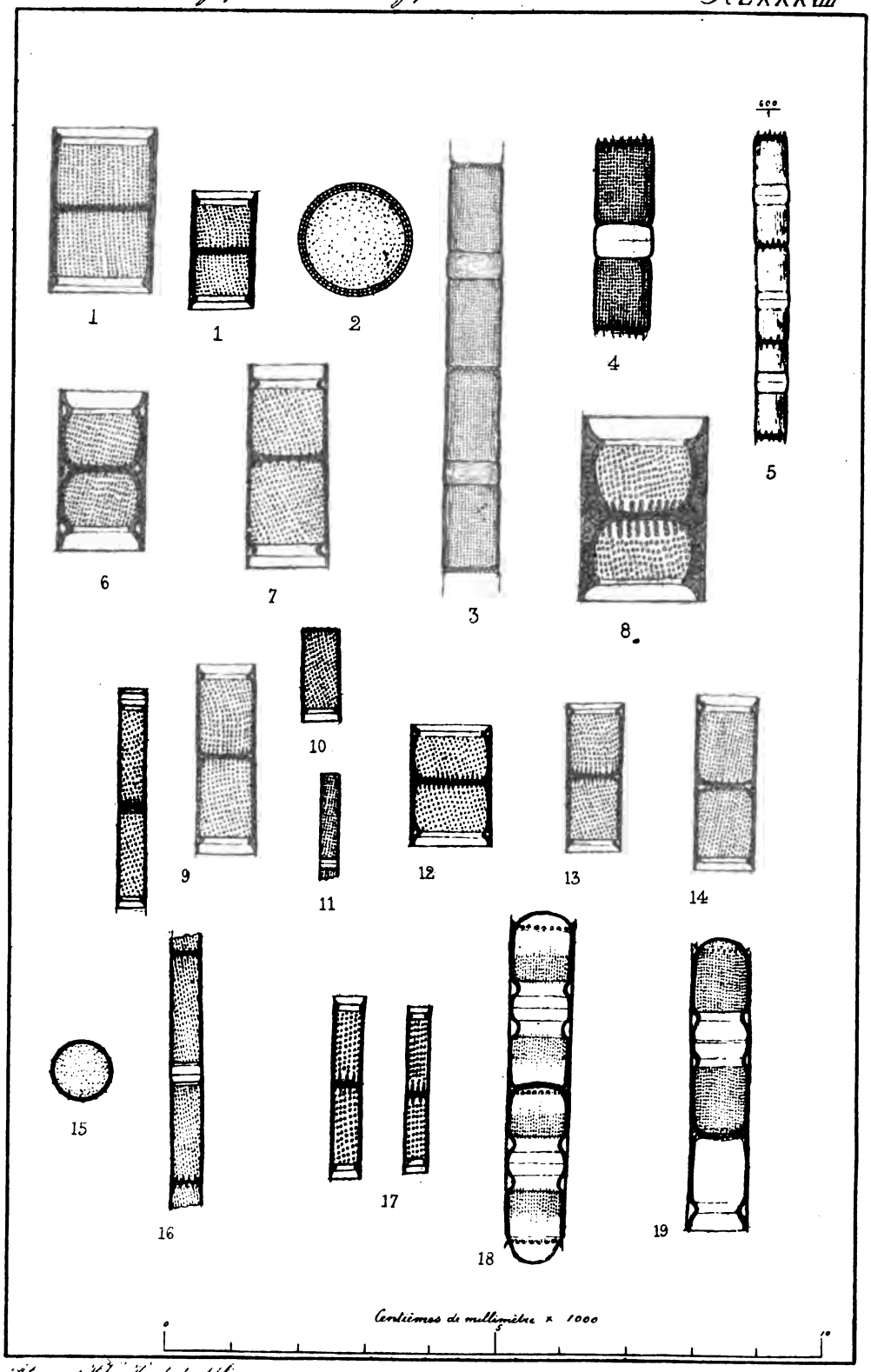
17. M. GRANULATA VAR. JEREMIAE GRUN. Dépot de Jeremie, Haïti.

Analogue à la variété *procera* et se liant aussi aux nombreuses formes du *M. crenulata*.

18. M. (CRENULATA VAR.?) SEMILAEVIS GRUN. Bottina Creek; Leg. BAILEY.* $\frac{1000}{1}$

19. M. (CRENULATA VAR.?) LAEVIS (*Ehr.*) GRUN. Regla. Mexique.* $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




A. Guiaudet H. van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE LXXXIX.

## MELOSIRA (Suite).

**D. LIPAROGYRA (Ehr.) Grun. (Liparogyra, Stephanosira et Porocyclia Ehr.)**

1-2-3. M. ROESEANA Rabh. typica. Frahan, Belgique.* $\frac{1000}{1}$

4-5. IDEM. à $\frac{1000}{1}$

6. IDEM. Schallhöhle dans le Bodethal. Sporangial.* $\frac{600}{1}$

7-8. M. ROESEANA var. spiralis (*Ehr.*) Grun. (*Liparogyra spiralis Ehr.*) Frahan, Belgique. Fig. 8 à $\frac{1000}{1}$

9-13. M. ROESEANA var. dentroteres (*Ehr.*) Grun. (*Liparogyra dentroteres Ehr.*)*

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12-13. | Forma | normalis. | $\frac{600}{1}$ |
| 9. | " | elongata. | |
| 10. | " | spiralis. | |
| 11. | " | porocyclia. | |

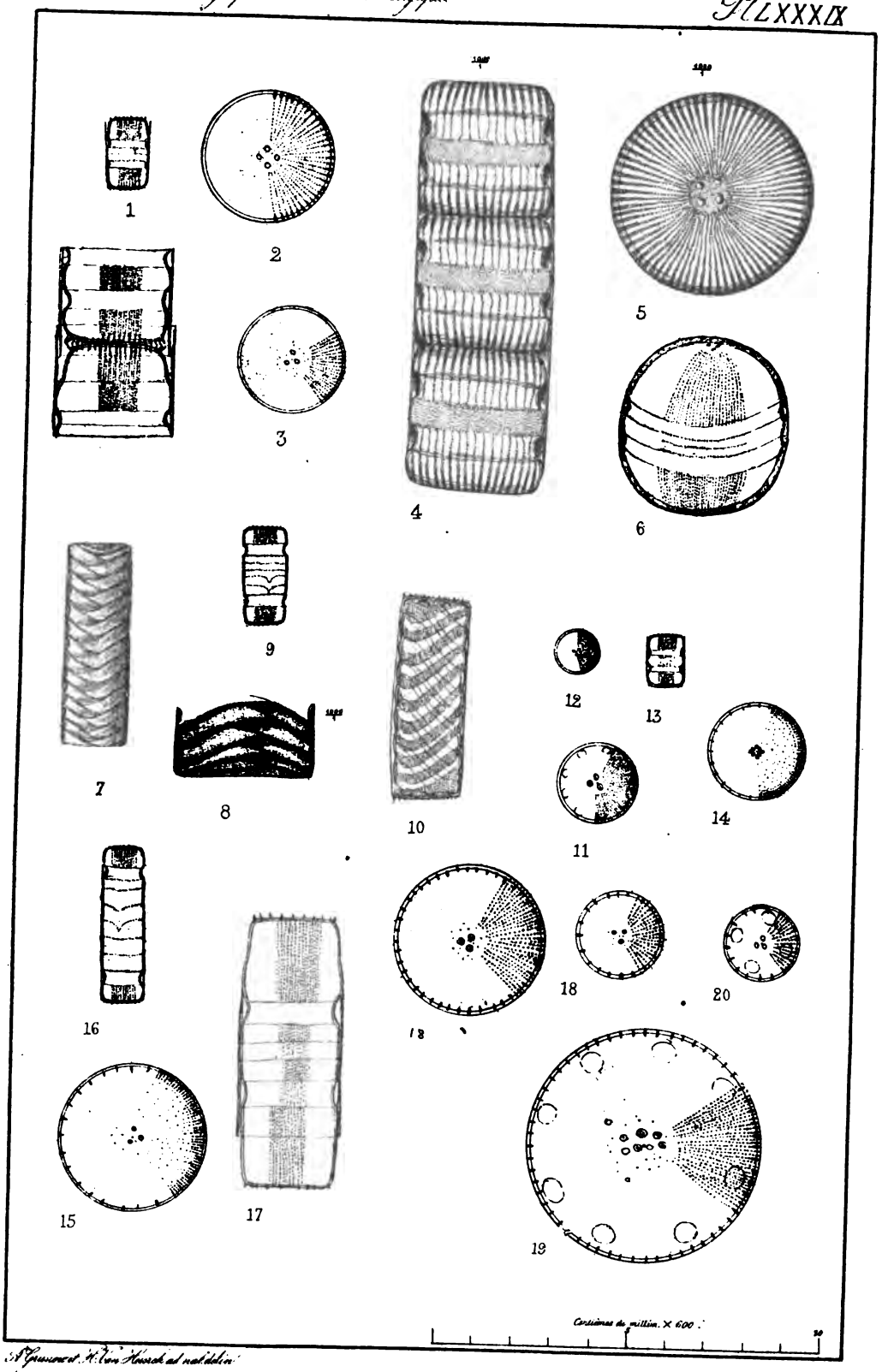
On trouve, dans les localités humides, toutes ces formes mêlées et passant de l'une à l'autre.

14-15-16. M. ROESEANA var. Hamadryas (*Ehr.*) Grun. (*Liparogyra circularis et Stephanosira Hamadryas Ehr.*) Ile d'Amsterdam.* $\frac{600}{1}$

17-18. M. ROESEANA var. epidendron (*Ehr.*) Grun. (*Orthosira spinosa Greville, Stephanosira epidendron Ehr*). Helsingland.* $\frac{600}{1}$

19-20. IDEM. forma porocyclia Grun. (*Porocyclia dendrophila Ehr.*) Aberdeen.* $\frac{600}{1}$

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XC.

## MELOSIRA. (Suite.)

### E. ORTHOSIRA THWAITES.

1-2. M. ARENARIA Moore. (*Gaillonella varians et biseriata Ehr.*) $\frac{600}{1}$

3. Détails de la structure.* $\frac{600}{1}$

*a.* Courte série de ponctuations. *b.* Couche à côtes qui, vers la partie interne se termine en perles. *c.* montre la direction de la ponctuation, dans la membrane épaisse et les deux rangées de perles plus grosses saillantes vers la partie interieure.

4. M. ANASTOMOSANS Grun. *sur Dumortieria hirsuta.*

La couche de côtes anastomosée et les striations ont été dessinées séparement pour mieux les montrer.*

5-6. M. UNDULATA var. samoensis Grun. Iles Samoa.* $\frac{600}{1}$

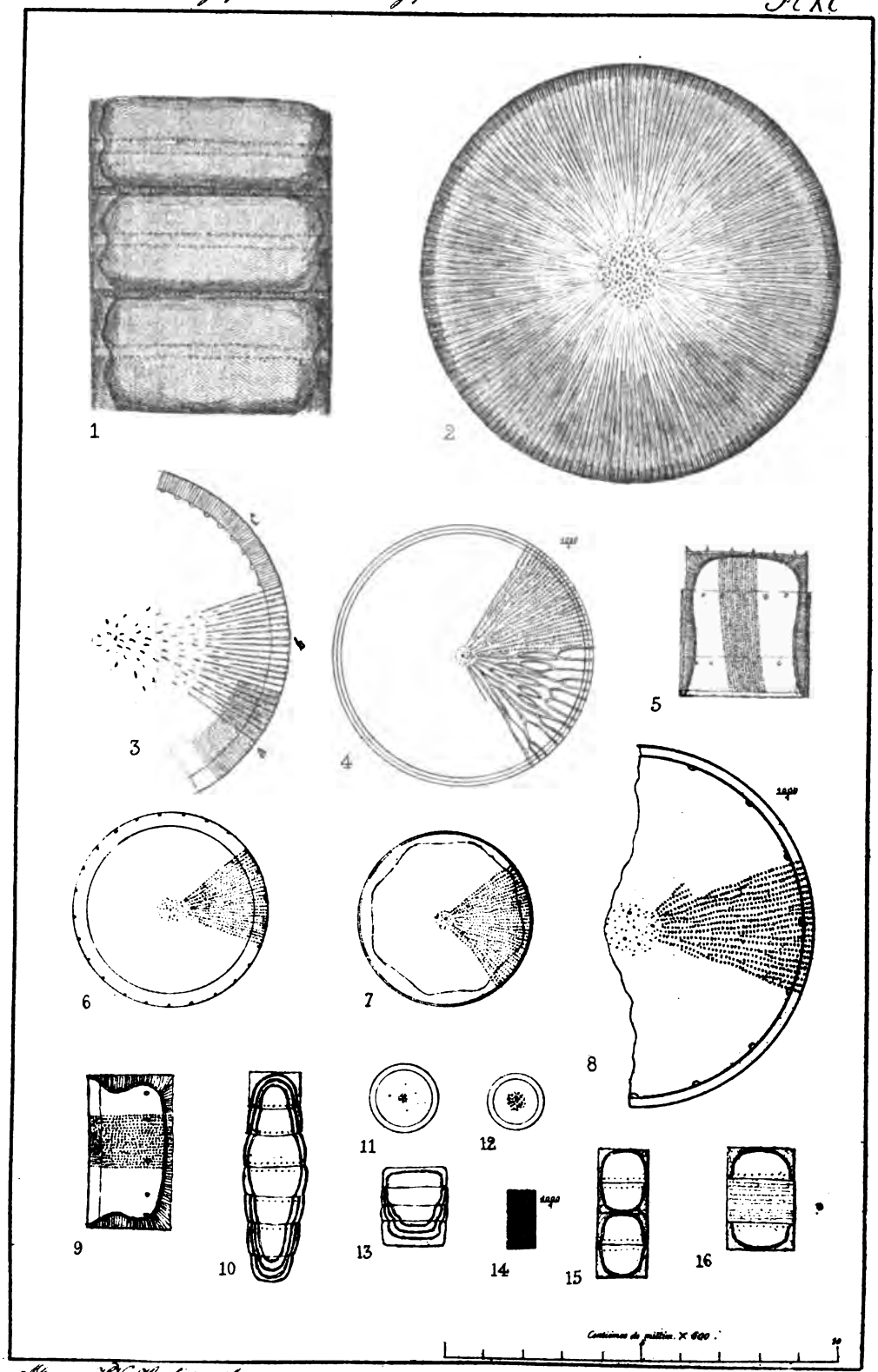
7. M. (undulata var.?) NORMANNI Arnott. manuscr. Dépot de Loome-Bridge et ile Förarn près Asnen.* $\frac{600}{1}$

8-9. M. UNDULATA Kütz. (*Gaillonella undulata Ehr. partim, G. punctigera Ehr.*)* Habichtswald.* fig. 8 à $\frac{1000}{1}$ fig. 9 à $\frac{600}{1}$

10-12-15-16. M. DICKIEI (*Thwaites*) Kütz. (*Orthosira Thwaites*) en partie avec cloisons incomplêtes; Cave près Aberdeen.* $\frac{600}{1}$

13-14. IDEM forma Chilensis.* fig. 13 à $\frac{600}{1}$ fig. 14 à structure $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCI.

## MELOSIRA.

1-2. M. ? CLAVIGERA Grun. Monterey et San Francisco.* $\frac{600}{1}$

3-5. M. (skeletonfma.?) MEDITERRANEA Grun. Mer Adriatique et Mediterranée.* $\frac{600}{1}$

4-6. SKELETONEMA COSTATUM (*Grev.*) Grun. (*Melosira Grev.*) Mer Baltique. Japon. Guano etc. etc.* $\frac{600}{1}$

7-8-9. M. (orthosira) SOL. (*Ehr.*) Kütz. (*Gaillonella Sol, Oculus Ehr. Cyclotella radiata Brightwell.??*) Côtes occidentales de l'Amerique, terre de Kerguelen etc.* $\frac{600}{1}$

Fig. 7 montre une bande complète, attachée à d'autres algues, a l'aide d'un stipe epais. $\frac{150}{1}$

10. COSCINODISCUS DECIPIENS Grun. casp. sec. alg. (*C. minor Anglor. nec. Ehr. Orthosira angulata Gregory.*!) Lamlash Bay.* $\frac{1000}{1}$

11-12 M. (gaillonella.?) WESTII W. Smith. (*Lysigonium O'Meara.*) $\frac{600}{1}$

13-14 M. (orthosira.?) SCULPTA (*Ehr.*) (*Gaillonella Ehr.*) Orégon.* $\frac{600}{1}$

16. M. (paralia) SULCATA (*Ehr.*) Kütz. (*Gaillonella Ehr. Paralia Heiberg, Orthosira marina W. Smith.*) $\frac{600}{1}$

17. IDEM. var. coronata (*Ehr.*) Grun. (*Gaillonella coronata Ehr.*) $\frac{600}{1}$

18. IDEM., IDEM. forma minor. Richmond.* $\frac{600}{1}$

19-20-21. M. (paralia.?) ORNATA Grun.

Fossile à Simbirsk, vivant près de la terre de François-Joseph.* $\frac{600}{1}$

22. M. SULCATA var. siberica Grun.* $\frac{600}{1}$

23. M. SULCATA var. biseriata Grun. forma cellulis minoribus.* $\frac{600}{1}$

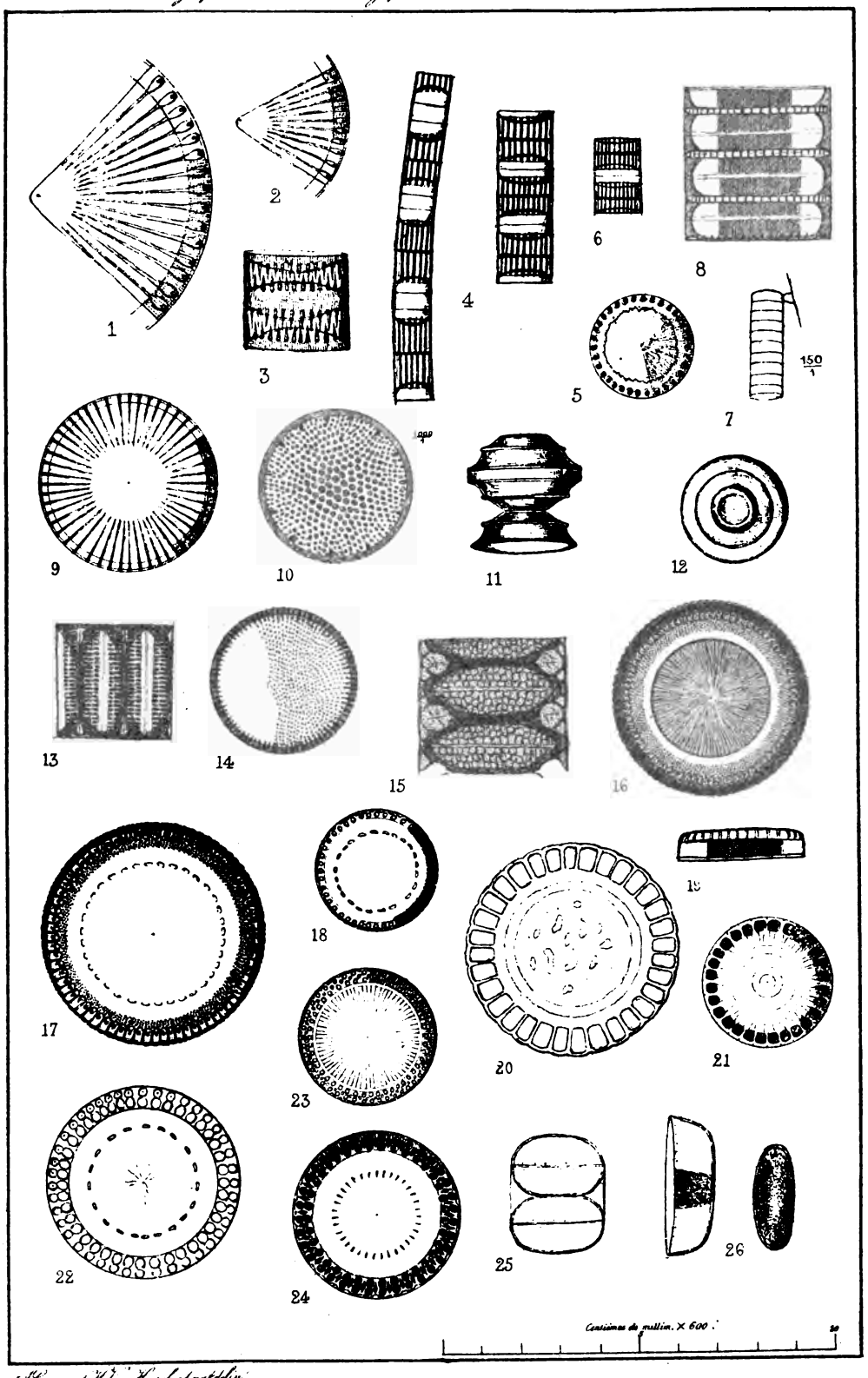
24. IDEM. forma coronata cellulis majoribus.* $\frac{600}{1}$

Ces trois dernières formes sont fréquentes dans le tripoli de Simbirsk et se trouvent aussi à l'état vivant près de la terre de Francois-Joseph.

25-26. DRURIDGIA GEMINATA Donkin. (*Podosira compressa West.*)

N'est pas rare dans le sable des rivages maritimes.* $\frac{600}{1}$

Digitized by Google




A. Grunow et H. v. Heurck ad nat. del. in.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCII.

## CYCLOTELLA.

1. C. ANTIQUA W. SMITH. Raasay earth. Dolgelly earth. Norwège. Finmark etc.*
2. C. (STRIATA VAR.?) STYLORUM BRIGHTWELL. Bengale.*
   Dans cette figure et dans celles de plusieurs autres de cette planche et de la suivante, le bord a été dessiné à plusieurs mises-à-point différentes.
3. IDEM.
   Valve très fortement bouillie ce qui fait que, au bord, la membrane manque partiellement, de la provient que les enfoncements arrondis du bord apparaissent comme des ouvertures.
4. IDEM. Original de Sierra Leone.*
5. IDEM. FORMA MINUTA de Sierra Leone.*
6. C. STRIATA (*Kütz.*) GRUN. FORMA MAJOR (*Coscinodiscus striatus Kütz. Cyclotella Dallasiana W. Smith.*) Mer du Nord.*

7-8. C. STRIATA (*Kütz.*) GRUN. FORMAE MINORES. Delaware.*

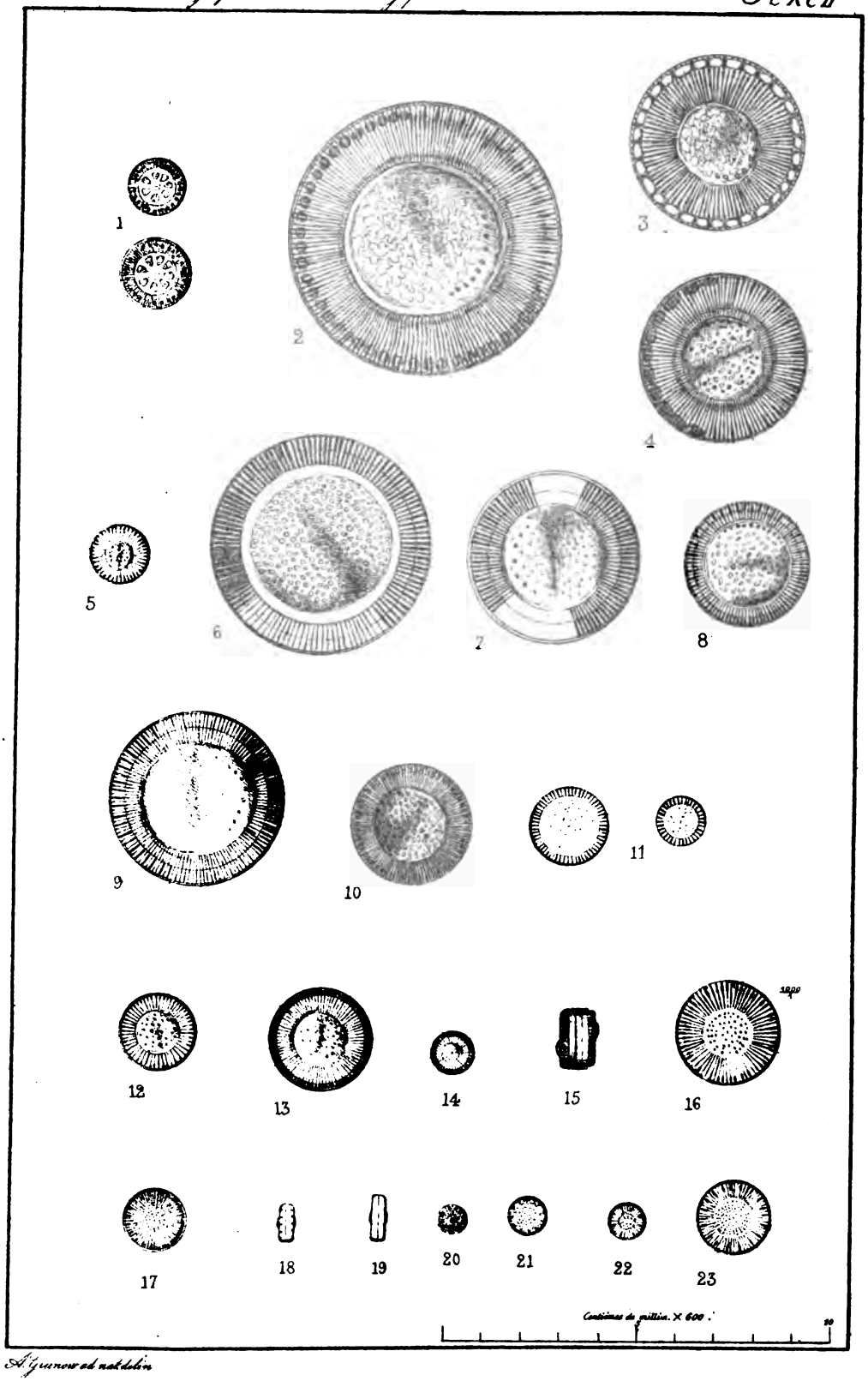
9. C. STRIATA VAR. MESOLEIA GRUN. Delaware.*
10. C. STRIATA VAR. INTERMEDIA GRUN. Mer du Nord.*
11, C. (STRIATA VAR.?) SUBSALINA GRUN. Tamise près de Greenwich.*
12. C. STRIATA VAR. AMBIGUA GRUN. Commun.*

13-14-15. C. STRIATA VAR. BALTICA GRUN. Mer Baltique.*

16-17-18-19-20. C. COMTA (*Ehr.*) KÜTZ. Original du Hochsimmer.*
   Fig. 16 à $\frac{1000}{1}$

21. IDEM. Vivant de Vienne.*
22. IDEM. Vivant de Lara.
23. C. COMTA VAR. RADIOSA GRUN. (*C. operculata var. radiosa Grun. olim.*) Lara.*
   Les valves du *C. comta* sont toujours symmétriques et non ondulées comme dans presque toutes les autres Cyclotelles. La disposition radiante de la ponctuation centrale est généralement obscure dans les petits exemplaires mais très manifeste dans les grands.

Digitized by Google




A. Gurnow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

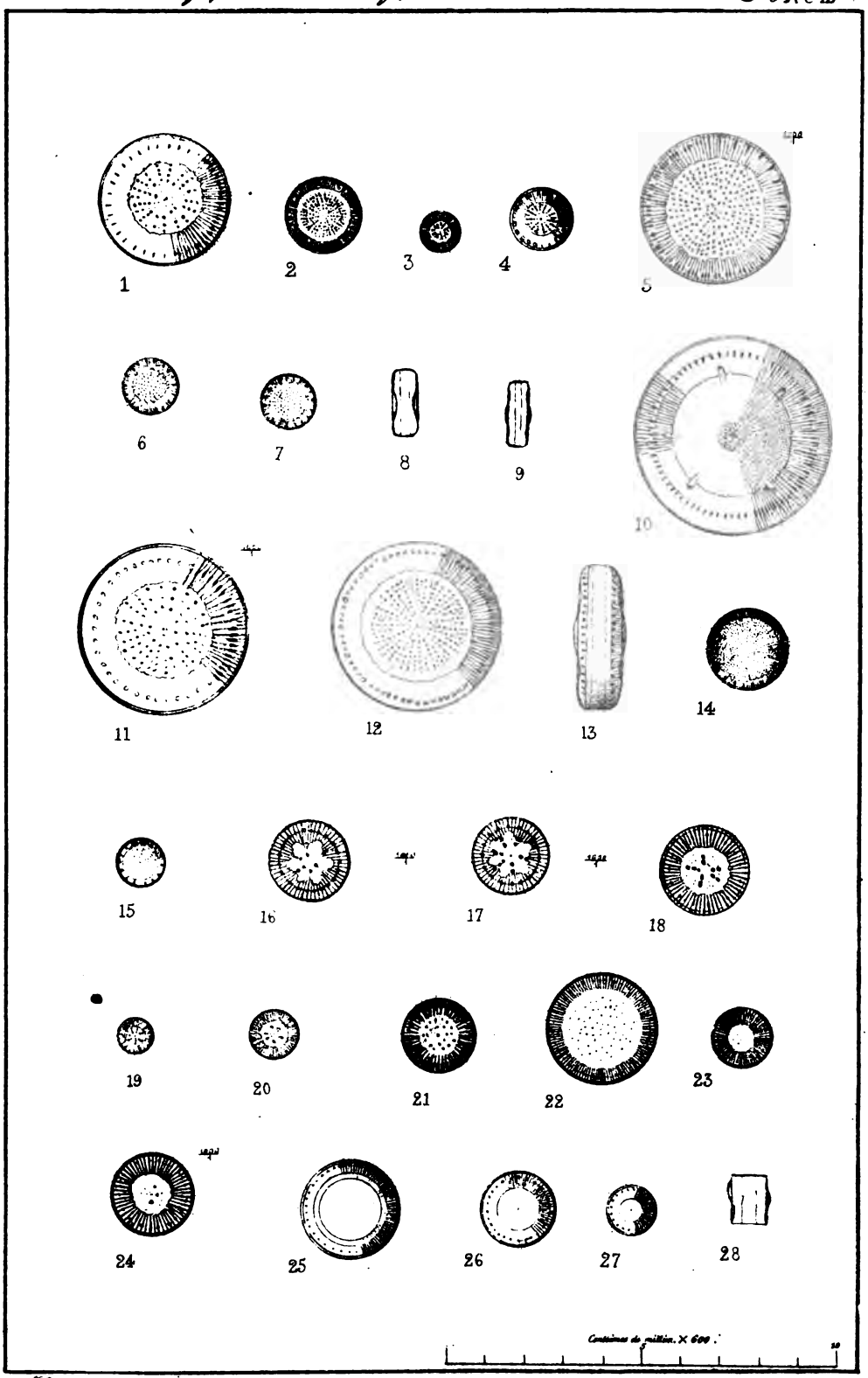
Digitized by Google

# PLANCHE XCIII.

## CYCLOTELLA.

1. C. COMTA VAR. RADIOSA GRUN.* $\frac{1000}{1}$
2-3. IDEM. de Kringsjötorp.*
4. IDEM. de Ebstorf.*
5. IDEM. de Vöcklabruck. à $\frac{1000}{1}$*
6-9. IDEM. de Berndorf. $\frac{600}{1}$*
10. C. (COMTA VAR.) BODANICA EULENST. Manusc. Bodensee, etc. etc.
11-13. C. COMTA VAR. AFFINIS GRUN. Carcon.*
Fig. 11 à $\frac{1000}{1}$* 12 et 13 à $\frac{600}{1}$
14-15. C. COMTA VAR. GLABRIUSCULA GRUN. Kremsmünster.*
16-17. C. (COMTA VAR.?) COMENSIS GRUN. Lac de Côme.* $\frac{1000}{1}$
18. C. COMTA VAR. OLIGACTIS (*Ehr.*) GRUN. (*Discoplea oligactis Ehr.?*) Lara.* $\frac{1000}{1}$
19. IDEM. Lac de Zell.*
20. C. COMTA VAR. PAUCIPUNCTATA GRUN. Lara.*
21. C. COMTA VAR. AFFINIS GRUN. FORMA PARVA. Carcon.*
22-23. C. OPERCULATA KÜTZ. Nîmes.*
24. IDEM. FORMA MINUTA. S. Fiore.*
25. C. OPERCULATA VAR. MESOLEIA GRUN. Nîmes.*
26-28. IDEM. de Falaise.*

Digitized by Google




A. Gaumont ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

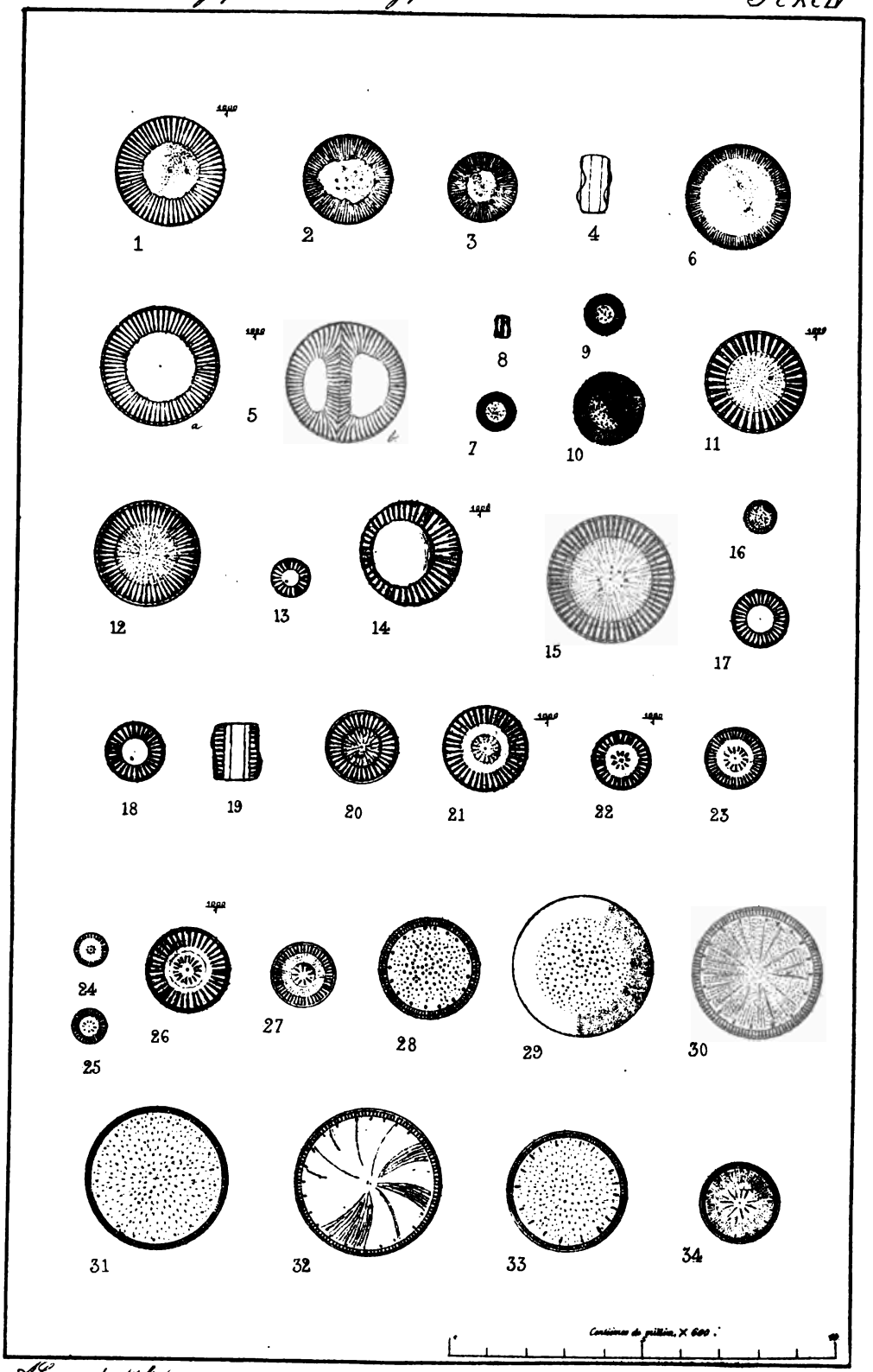
Digitized by Google

# PLANCHE XCIV.

## CYCLOTELLA (Suite.)

1. C. KUTZINGIANA (*Thwaites.?*) CHAUVIN. Vöcblabruck.* $\frac{1000}{1}$
2-3. C. KUTZINGIANA VAR. SCHUMANNI GRUN. Domblitten.*
4. C. KUTZINGIANA CHAUVIN. Falaise.*
6. IDEM. FORMA MAJOR. Upsal.*
5. IDEM. Forme très anormale de Falaise.
Les deux valves appartiennent au même frustule, celle de dessous est normale, celle de dessus a évidemment été formée par la soudure de deux valves. $\frac{1000}{1}$*
7-8. C. (KÜTZINGIANA VAR.?) PELAGICA GRUN. Fano, à la surface de la mer, entre des Chaetocérées etc.*
9. C. KÜTZINGIANA VAR. CATARACTARUM GRUN. Chûte du Rhin.*
12. C. KÜTZINGIANA VAR.? CASPIA GRUN. Mer Caspienne.*
11. C. MENEGHINIANA Kütz. Dresde.* $\frac{1000}{1}$
12-13. IDEM.*
14. C. MENEGHINIANA VAR.? VOGESIACA GRUN. Lac de Gerardmer. Vosges.* $\frac{1000}{1}$
L'individu dessiné est incliné de façon que les courtes cotes intermédiaires ne se voient que d'un coté.
15. C. MENEGHIANA VAR. BAILEYI GRUN. Bottina Creek leg. Bailey.*
16. C. (MENEGHINIANA VAR.?) PUMILA GRUN. Upsala.*
17-18-19. C. MENEGHINIANA VAR. RECTANGULATA GRUN. (*C. rectangulata Bréb.*) Paris et Normandie.
Les valves sont, comme dans toutes les formes du *C. Menegh̀iana*, legèrement ondulées et non planes comme on les a souvent figurées.*
20. C. MENEGINIANA VAR. BINOTATA GRUN. Baeker's river, Afrique Merid.*
21. C. MENEGHIANA VAR.? STELLIFERA GRUN. Lac de Gerardmer. Vosges.* $\frac{1000}{1}$
22-26. C. STELLIGERA CLÈVE et GRUN. (*C. Gracca var. stelligera Ehr.?*) Lac de Gerardmer. fig. 22-23-26. $\frac{1000}{1}$
27. IDEM. VAR. Lac Tampa. Nouvelle Zélande.*
28. COSCINODISCUS (*Cyclotella.??*) GRANULOSUS GRUN. Quarnero.*
29. COSCINODISCUS (*Cyclotella.??*) HAUCKII GRUN. Rovigno.*
30. COSCINODISCUS (*Cyclotella.??*) MARGINULATUS GRUN. VAR. GALLOPAGENSIS GRUN. Iles Gallopages.*
31. C. MARGINULATUS VAR. SPARSA GRUN. Baie de Campêche.*
32. C. MARGINULATUS VAR. CURVATA-STRIATA GRUN. Baie de Campêche.*
Valve à superficie partiellement détruite.
33. C. MARGINULATUS VAR. CAMPECHIANA GRUN. Baie de Campêche.*
34. C. MARGINULATUS VAR. STELLULIFERA GRUN. Baie de Campêche.*

Digitized by Google




A. Guerner ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCV.

## STEPHANODISCUS.

1. ST. CARCONENSIS Grun. Carcon.*
2. ST. CARCONENSIS var. minor Grun. Klamash Lake.*
3-4. ST. CARCONENSIS var. pusilla Grun. Klamash Lake.*
5. ST. ASTRAEA (*Ehr.*) Grun. (*Discoplea Astraea Ehr. Cyclotella Rotula Kütz.*) Kamtschatka.*
6. ST. ASTRAEA var. spinulosa Grun. (*Stephanodiscus Ægyptiacus Ehr.?*) Klieken.*
7-8. ST. ASTRAEA var. minutula Grun. (*Cyclotella minutula Kütz. Discoplea Oregonica Ehr.*) Lüneburger Heide.* $\frac{1000}{1}$
9. Forme intermédiaire entre le St. astraea et var. minutula Förarn.*
10. ST. HANTZSCHIANUS Grun. (*Cyclotella operculata Hantzsch Rab. Alg. Europ.* 1104, *Stephanodiscus Balticus Schumann.??*) Dresde.* $\frac{1000}{1}$
11. IDEM. var. pusilla Grun. Kaafjord en Finmark.*
12. ST. (bellus A. Schmidt var.?) NOVAE ZEELANDIAE Clève. Nouvelle Zelande. Lac Tampa.*
13-14. ST. NIAGARAE Ehr. (*Cyclotella spinosa Schumann.*) Buffalo.*

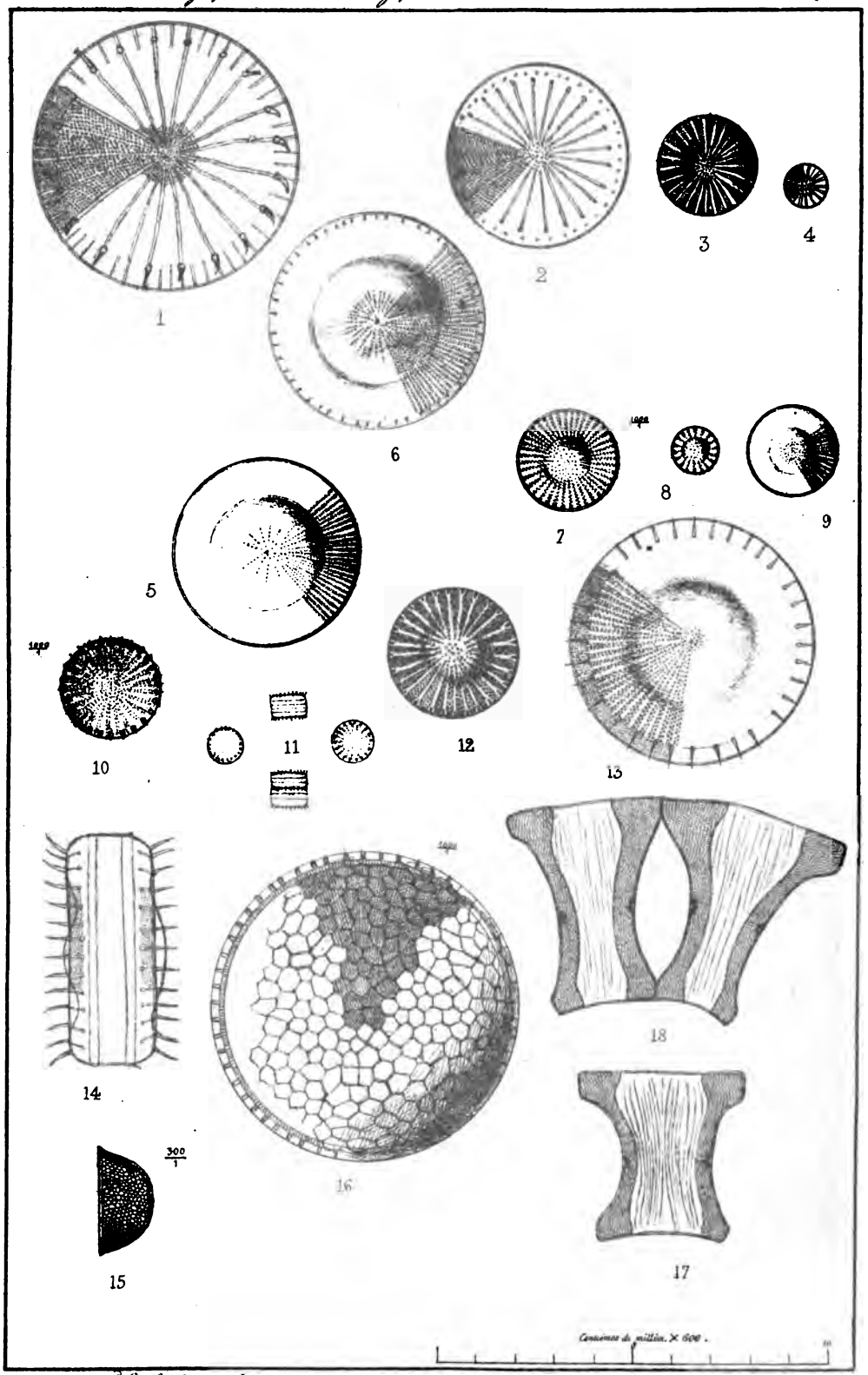
## PYXIDICULA.

15-16. P. MEDITERRANEA Grun. Quarnero.*

## EUCAMPIA.

17-18. E. ZODIACUS EHR. Blankenberghe.

Digitized by Google




A. Gusnou d. H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCV BIS.

## EUCAMPIA.

1. E. ZODIACUS Ehr. Blanckenberghe $\frac{300}{1}$ *
2. IDEM. Valve, de Chester (Angleterre). *
3-4. E. ZODIACUS var. cornigera Grun. Japon. *
Passe complètement à l'espèce précedente $\frac{300}{1}$
5. E. CORNUTA (*Cleve*). Grun. (*Mölleria Cleve*) Java.
Est également très intimement apparenté à l'*Eucampia Zodiacus*. *
6. E.? VIRGINICA Grun. Dépôt de Richmond. *

## BIDDULPHIA.

7. B.? (Janischia?) TITIANA Grun. Valve, de Rovigno. *
8. IDEM. Structure de la valve et de la zône de suture. $\frac{1000}{1}$ *
9. IDEM. Frustule entier. $\frac{300}{1}$ *

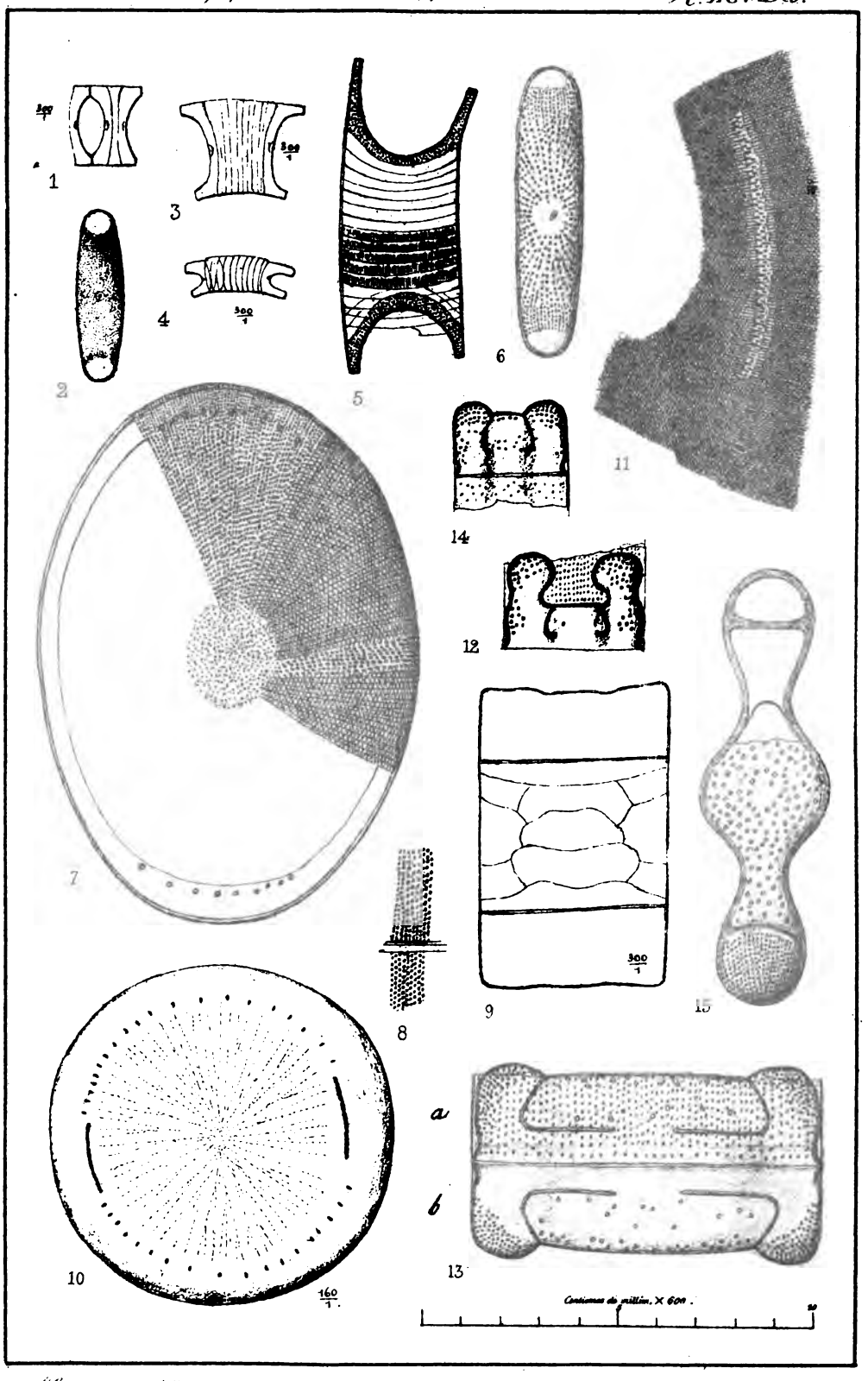
## JANISCHIA?

10. J. ANTIQUA Grun. Dépôt de Mors. *
11. IDEM. Structure à $\frac{600}{1}$ *

## PORPEIA.

12. P. QUADRICEPS Bailey, var. clavulata (*Ehr.*) Grun. Manille. *
Valve avec un morceau de la zône suturale qui la recouvre. Le *Biddulphia clavulata Ehr.* appartient probablement à cette espèce.
13. P. QUADRICEPS Bailey var. intermedia Grun. Iles Gallopages. *
Se rapproche du *P. quadrata Grev.*
14. IDEM. Valve. Baie de Campèche. *
15. P. QUADRATA Grev. Dépôt de Santa Monica. *
On l'a dessiné en *a* avec la bande suturale qui le recouvre, ce qui lui donne une ressemblance apparente avec le *P. ornata Grev.*

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

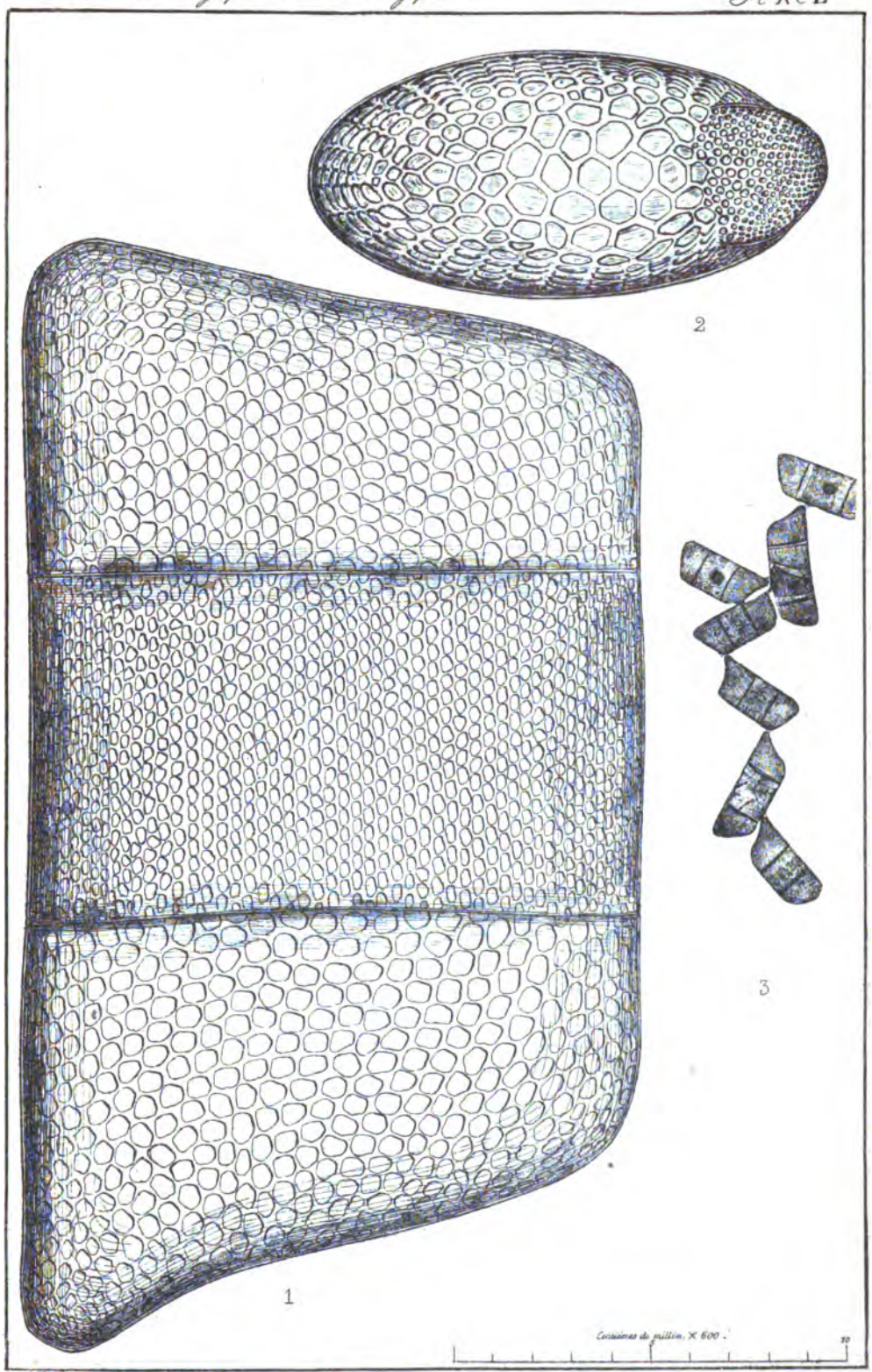
# PLANCHE XCVI.

## ISTHMIA.

1-3. I. ENERVIS Ehr.
2. IDEM. Valve d'après W. Smith.

3 D'après une photographie de M. Ravet.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCVII.

## BIDDULPHIA.

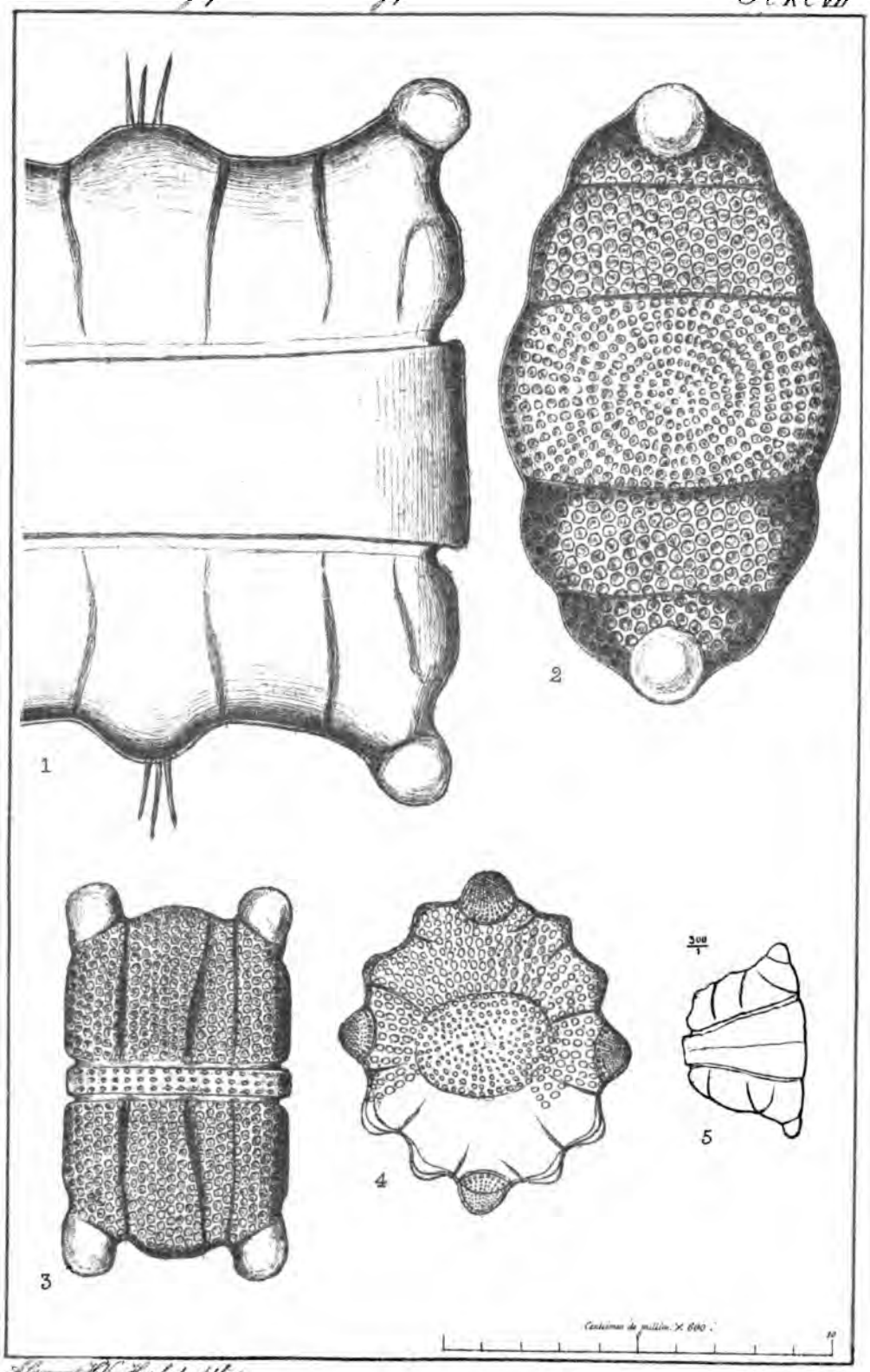
1-2-3. B. PULCHELLA Gray. (*Denticella Biddulphia Ehr. Biddulphia* 3-5-7. *Locularis Kütz etc.*)

La ponctuation d s append ces n'a pas été dessinée ; elle est toujours comme en fig. 4.

4. IDEM. Forme à 4 appendices, se trouve rarement mêlé au type. Java.*

5. IDEM. Forme n'ayant qu'un seul appendice à chaque valve et par suite simulant un *Isthmia*. Iles Baléares.*

Digitized by Google




H. Gravon et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCVIII.

## BIDDULPHIA.

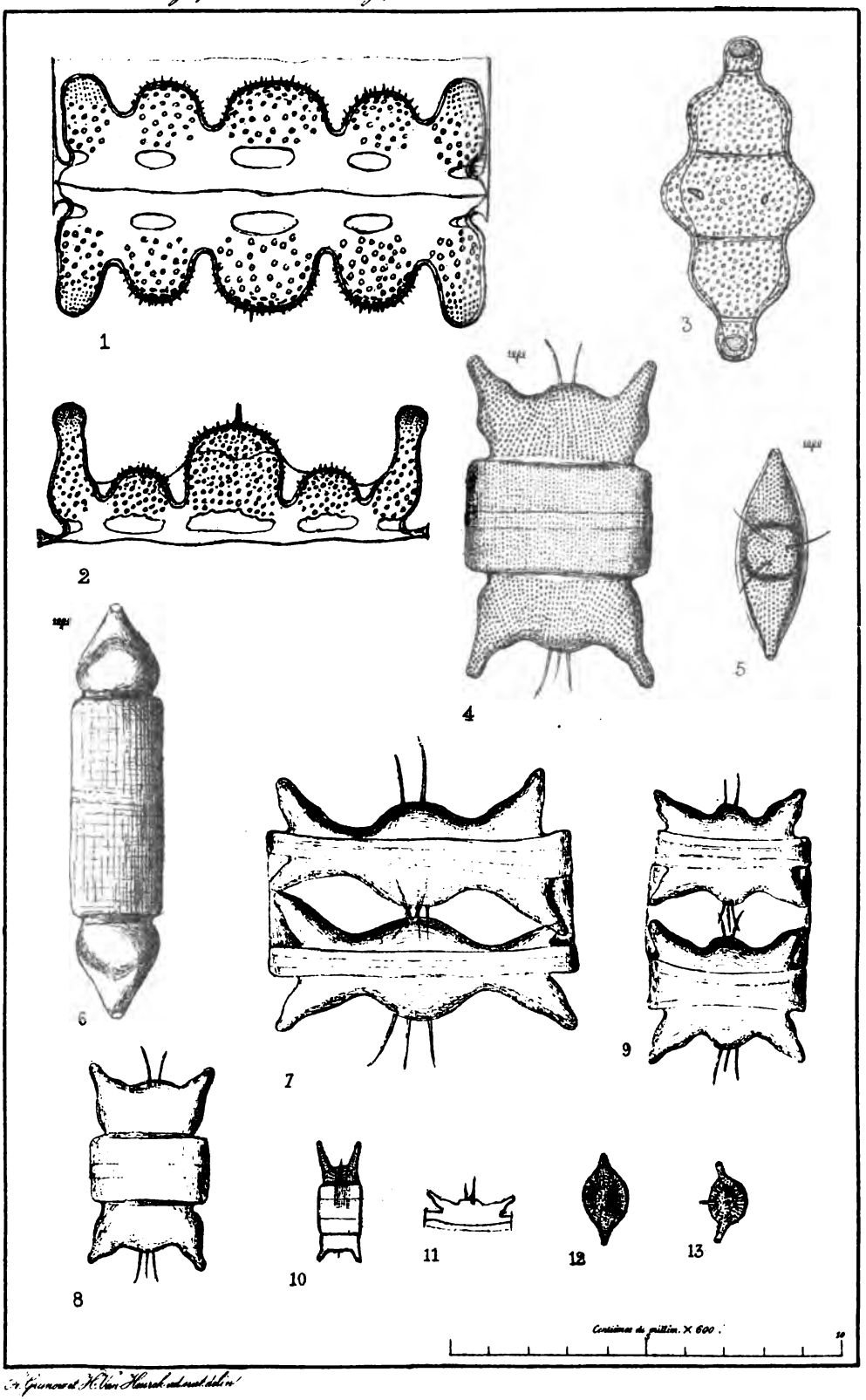
1. B. REGINA W. Smith. Iles Baléares.*
2-3. B. TUOMEYI Bailey (*Denticella tridens, tridentula et polymera Ehr. D. simplex et margaritifera Shadb. Zygoceros Tuomeyi Bailey*) Petersburgh Deposit. Amér. sept.*

### GROUPE ODONTELLA (C. Agardh.) GRUN.

A distinguer des *Biddulphia* par les extremités tronquées, dont la partie supérieure est à peu près lisse et nettement définie, quand on la voit par au dessus, tandis que dans les *Biddulphia* la ponctuat on devient de plus en plus fine à mesure qu'on s'approche des extremités.

4-9. B. AURITA (*Lyngb.*) Bréb. (*Diatoma Lyngb. Odontella C. Ag.*)
10. B. AURITA var. minuscula Grun. Blankenberghe.*
11-12. B. AURITA var. minima Grun. Blankenberghe.*
12. IDEM. de l'ile de Bréhat.*

Digitized by Google




A. Giunovet H. Van Heurck ad nat. del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE XCIX.

## BIDDULPHIA.

1-3. B. RHOMBUS (*Ehr.*) W. SMITH. (*Zygoceros Ehr. Denticella Ehr. Odontella Kütz.*)

2. IDEM. VAR. TRIGONA CLÈVE. (*Triceratium striolatum Ehr. Tr. membranaceum Brightwell. Tr. Biddulphia Heiberg.*)

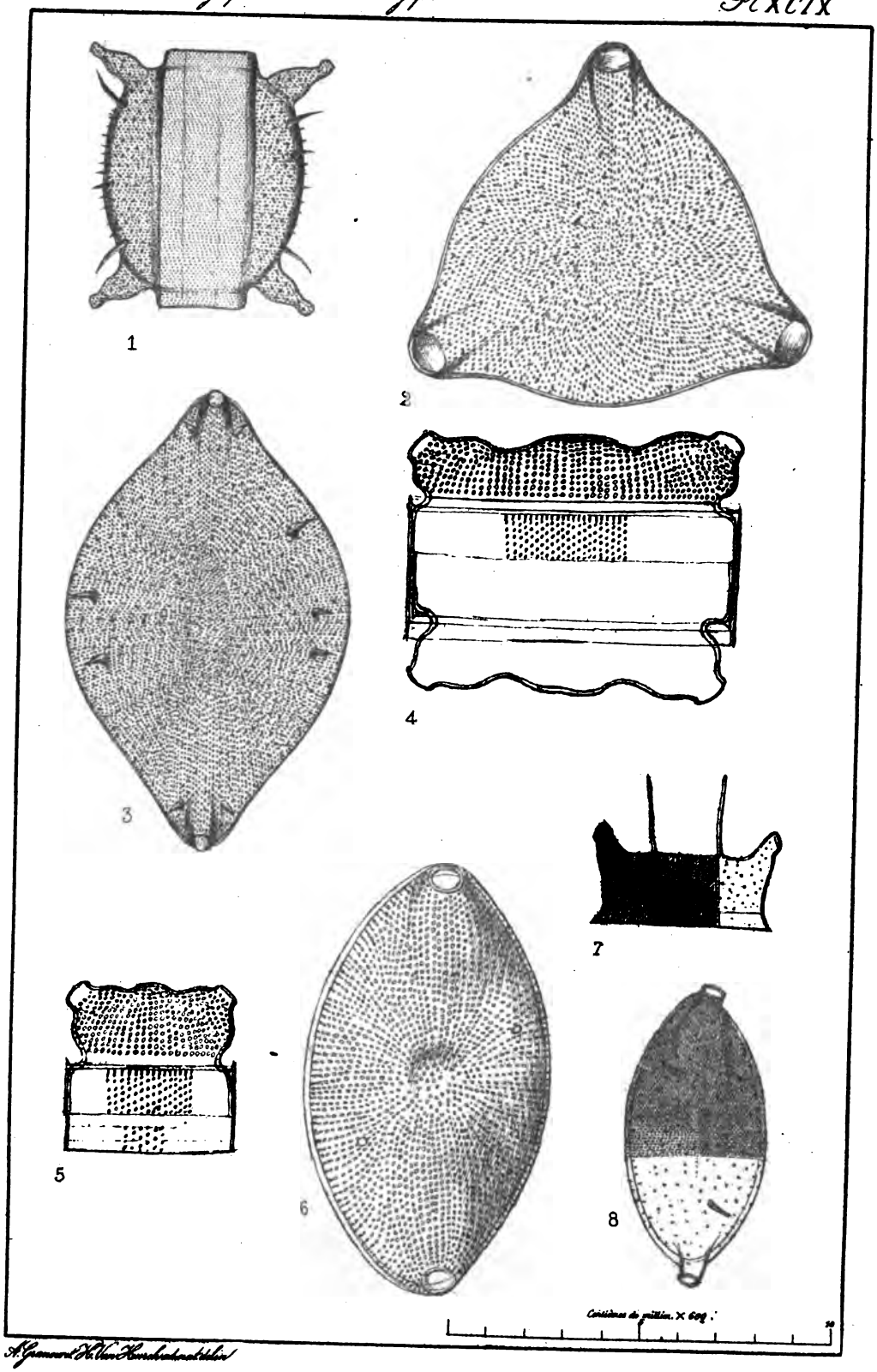
4-5-6. B. ROPERIANA GREVILLE.*

Probablement une forme à grosses ponctuations du *B. obtusa Kütz.*

7-8. B. GRANULATA ROPER (*Denticella turgida Ehr.*) Angleterre.

A un pseudo-raphé faiblement indiqué et une ponctuation serrée à trois directions.*

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck del. et lith.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE C.

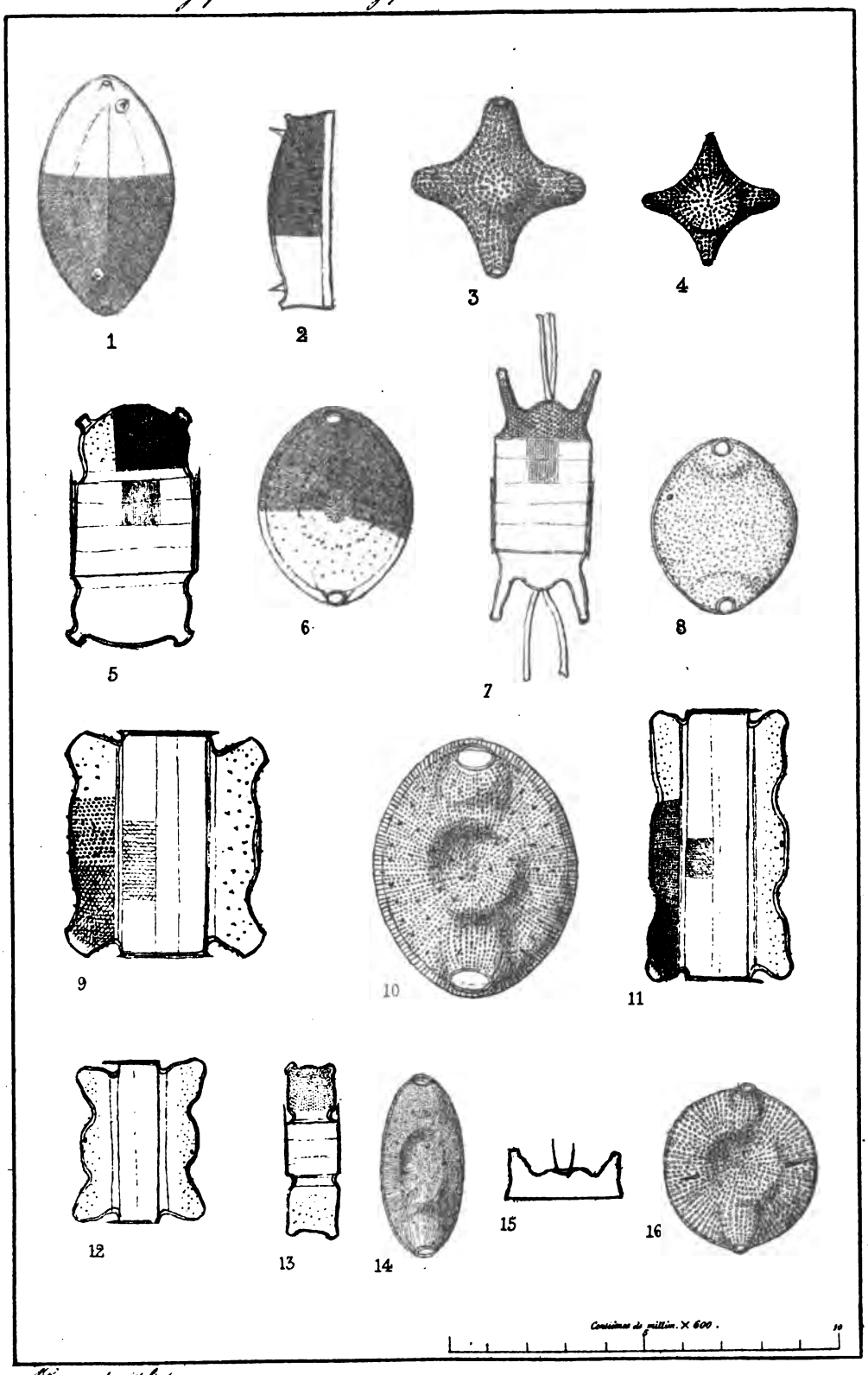
## BIDDULPHIA.

1-2. B. WEISSFLOGII Grun. Afrique Merid.*
Pseudo-raphé faiblement indiqué.
3-4. B. DECIPIENS Grun. (*Amphitetras minuta Greville.??*) Fossile, Nottingham.*
5-6. B. SUBAEQUA Kütz. var.? Baltica Grun. Port de Kiel.*
7. B. LONGICRURIS Grev. var. Japonica Grun. Japon.*
8. B. SUBLAEVIS Grun. Fossile, Simbirsk.*
9-10. B. EDWARDSII Febiger Californie.*
11-12-13-14. B. OBTUSA (*Kütz.*) Ralfs. (*Odontella Kütz.*) Nimrod Sound.*
15-16. B. SUBORBICULARIS Grun. Fossile, Nottingham.*

Fig. 15 à $\frac{300}{1}$ fig. 16 à $\frac{600}{1}$

Le *Peponia barbadensis* Greville est une espèce analogue.

Digitized by Google




A. Giunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

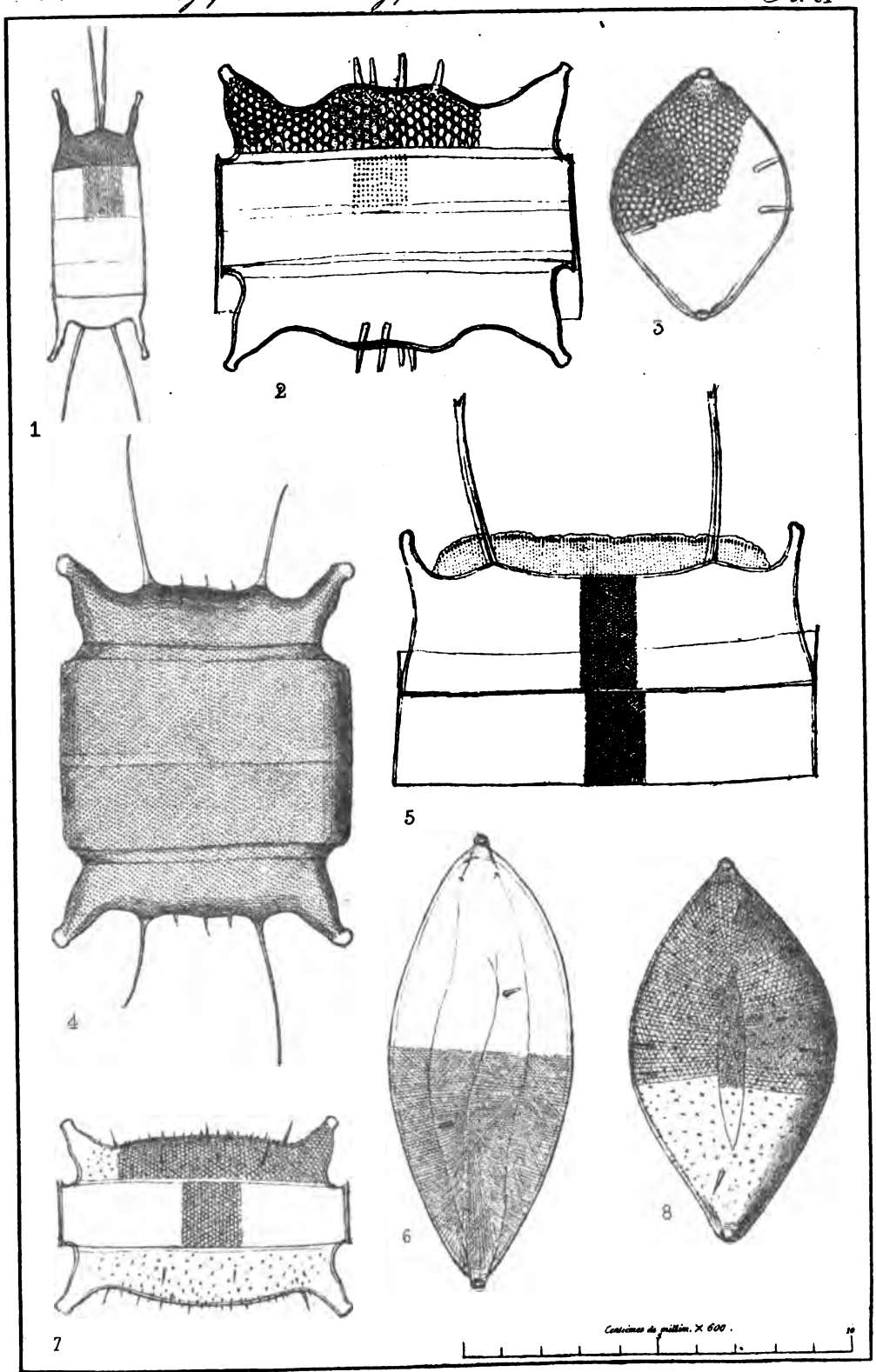
Digitized by Google

# PLANCHE CI.

## BIDDULPHIA.

1. B. LONGICRURIS Greville var. leptoceros Grun. Hong-kong.*
2-3. B. (tumida Roper var.?) PERUVIANA Grun.
Rare dans le Guano du Pérou, fréquent dans un Guano d'origine inconnue *
4. B. MOBILIENSIS (*Bailey.*) Grun. (*Zygoceros Bailey*, *Biddulphia Baileyi W. Smith.*) Escaut à Anvers.
5-6. IDEM. de Borkum.*
Chauffé à blanc, ce qui a rendu visible la membrane finement ponctuée qui recouvre les bords des valves.
7-8. B. SETICULOSA Grun. Fréquent dans le Petersburg Deposit.*
Probablement la forme à deux appendices du *Triceratium tridactylum* de Bailey. Le *B. reticulata var. b* de Roper est probablement une forme analogue.

Digitized by Google




A. Guillemot et H. Van Heurck ad. naturam del.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CII.

## BIDDULPHIA.

1-2. B. RETICULATA Roper. Java. Taiti.*

3. B. RETICULATA var. trigona Grun. Java.*

Assez fréquent dans l'océan indien.

Les formes à 3-7 angles du *Triceratium Favus* en diffèrent seulement par leur aréolation plus régulière.

4. B. ? CRISTATA Grun. Fossile à Mors.

Fig. 4 à $\frac{300}{1}$ fig. 4-6 structure à $\frac{600}{1}$**

5. B. HETEROCEROS Grun. Ile Samoa.*

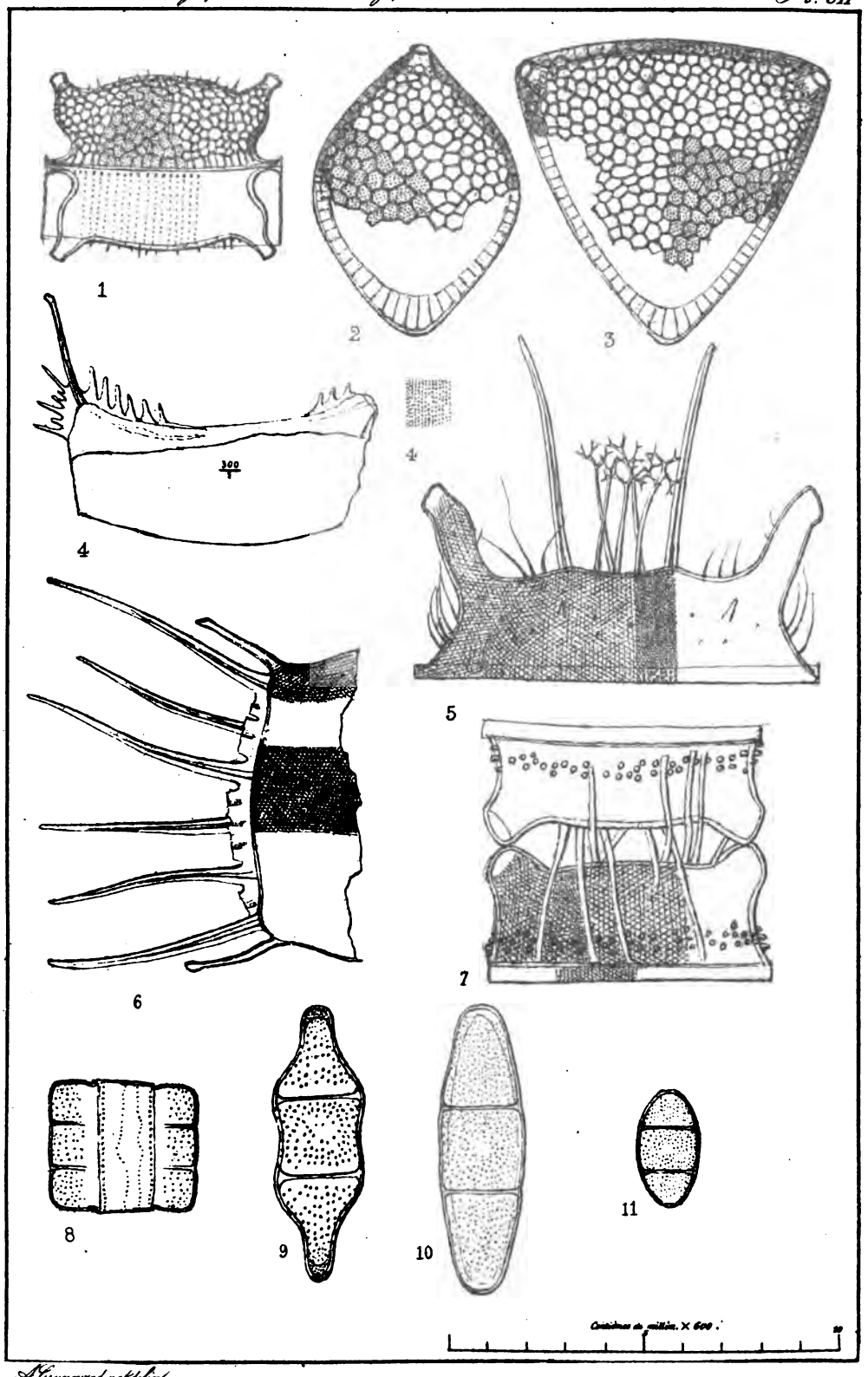
6. B. LONGISPINA Grun. Fossile à St.-Monica. (*Collection Weissflog.*)*

7. B. MULTICORNIS Grun. (*Collection Weissflog.*)*

8-10-11. ANAULUS MEDITERRANEUS Grun. (*A. birostratus var.?*) Iles Baleares.*

9. A. MEDITERRANEUS var. intermedia Grun. Iles Baleares.*

Digitized by Google




A. Guinier ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

## PLANCHE CIII.

### ANAULUS.

1-2. A. BIROSTRATUS Grun. (*Biddulphia Grun. olim.*) Perou, parasite sur un *Macrocystis*.*

3. IDEM. forma angustior Californie.*

4-5. A. MINUTUS Grun. Iles Seychelles.*

6-7-8-9. HEMIAULUS BIPONS. (*Ehr.?*) Grun. (*Zygoceros bipons Ehr.*) Frequent dans le Dépot de Nottingham.*

*l'H. februatus* Heiberg est une forme très voisine.

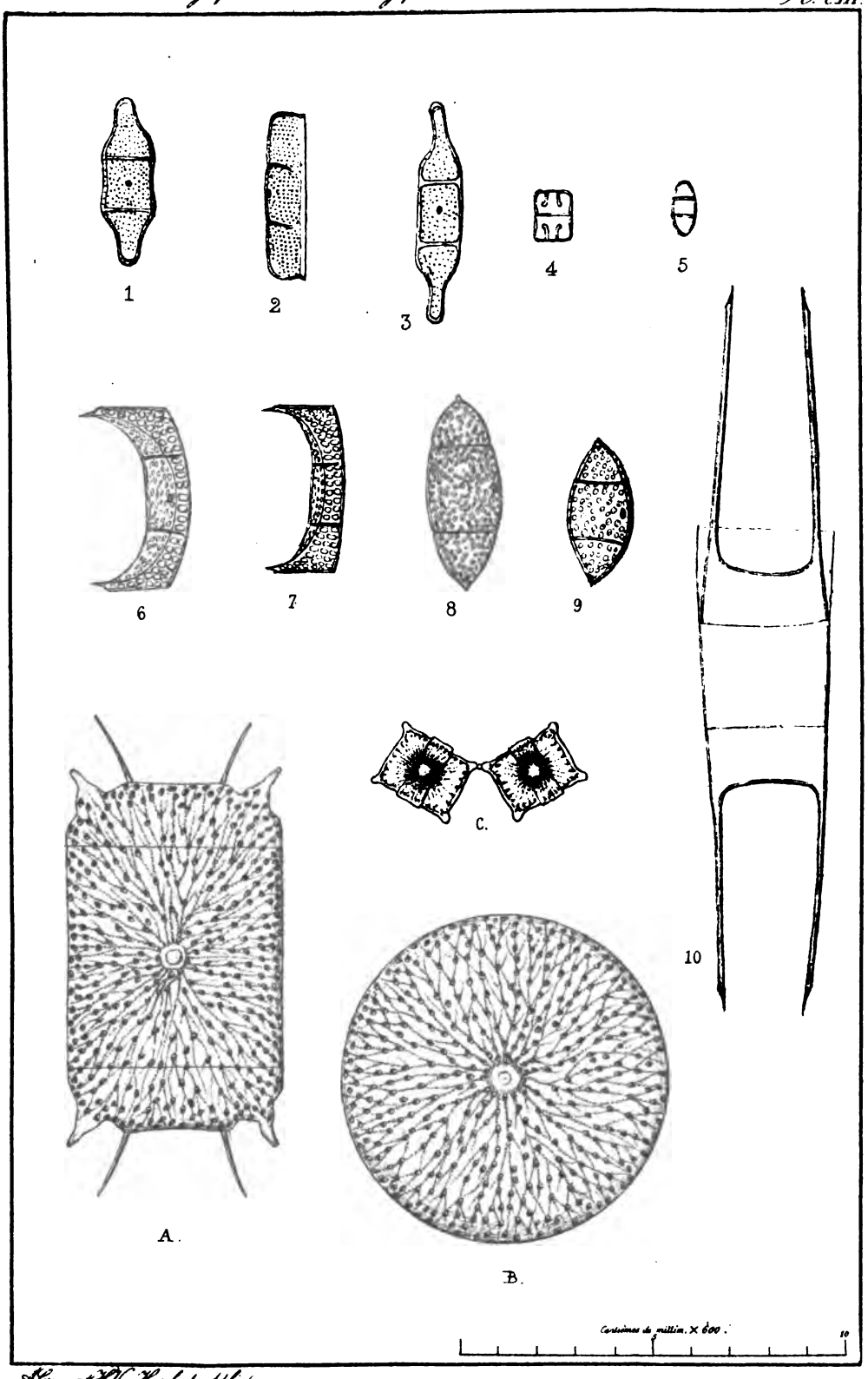
10. H. HAUCKII Grun. Trieste et Fano, dans la mer Adriatique.

**A.** BIDDULPHIA MOBILIENSIS avec endochrôme d'après M. Schulze.

**B.** COSCINODISCUS CENTRALIS Ehr. (?) avec endochrôme d'après M. Schulze.

**C.** AMPHITETRAS ANTEDILUVIANA Ehr. avec endochrôme d'après W. Smith.

Digitized by Google




A. Gyemant et H. Van Heurck del. et delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

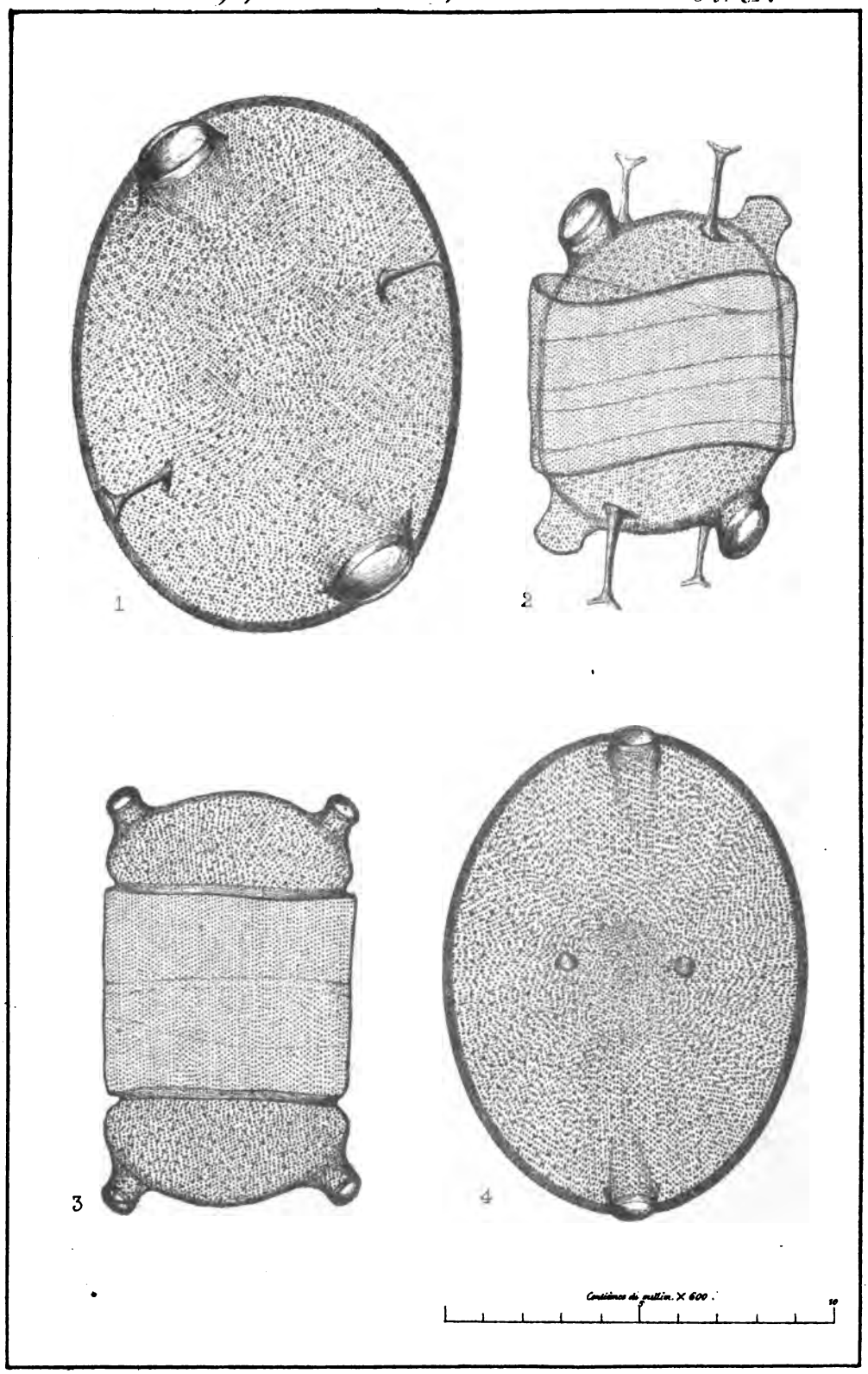
# PLANCHE CIV.

## CERATAULUS.

1-2. C. (ODONTELLA) TURGIDUS EHR. (*Biddulphia W. Smith.*)
Les valves varient de la forme ronde à la forme longuement elliptique. Dans la variété *multispina Grun.* l'appendice épineux est remplacé dans chaque demie-valve par 3-4 épines courtes et rapprochées.

3-4. C. (ODONTELLA) POLYMORPHUS (*Kütz.*) (*Biddulphia laevis Smith nec Ehr. Odontella polymorpha Kütz, Melosira thermalis Menegh.*)
Se rencontre aussi avec 3 appendices (Confer. Grun in Mic. Journ. 1877, tab. 196.)

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CV.

## CERATAULUS.

1-2. C. (ODONTELLA) SMITHII RALFS. (*Eupodiscus radiatus W. Smith nec Bailey, Biddulphia radiata Roper.*)

3-4. C. (ODONTELLA) POLYMORPHUS (*Kütz.*) FORMA MINOR.

## ZYGOCEROS.

5-6-7. Z.? QUADRICORNIS GRUN. Dépot de Nottingham. *

La partie centrale présente à la fois des mailles radiantes étroites, et une ponctuation radiante très délicate.

13. Z. CIRCINUS BAILEY. Dépôt de S. Monica. *

Le genre Zygoceros qui actuellement contient des espèces fort disparates pourrait être conservé pour l'espèce ci-dessus et pour le *Zygoceros Quadricornis* qui tous deux possèdent des petites épines mais n'ont pas de vrais appendices.

## RUTILARIA.

8. R. (EPSILON VAR?) HEXAGONA GRUN. Dépôt de Ste Monica. *

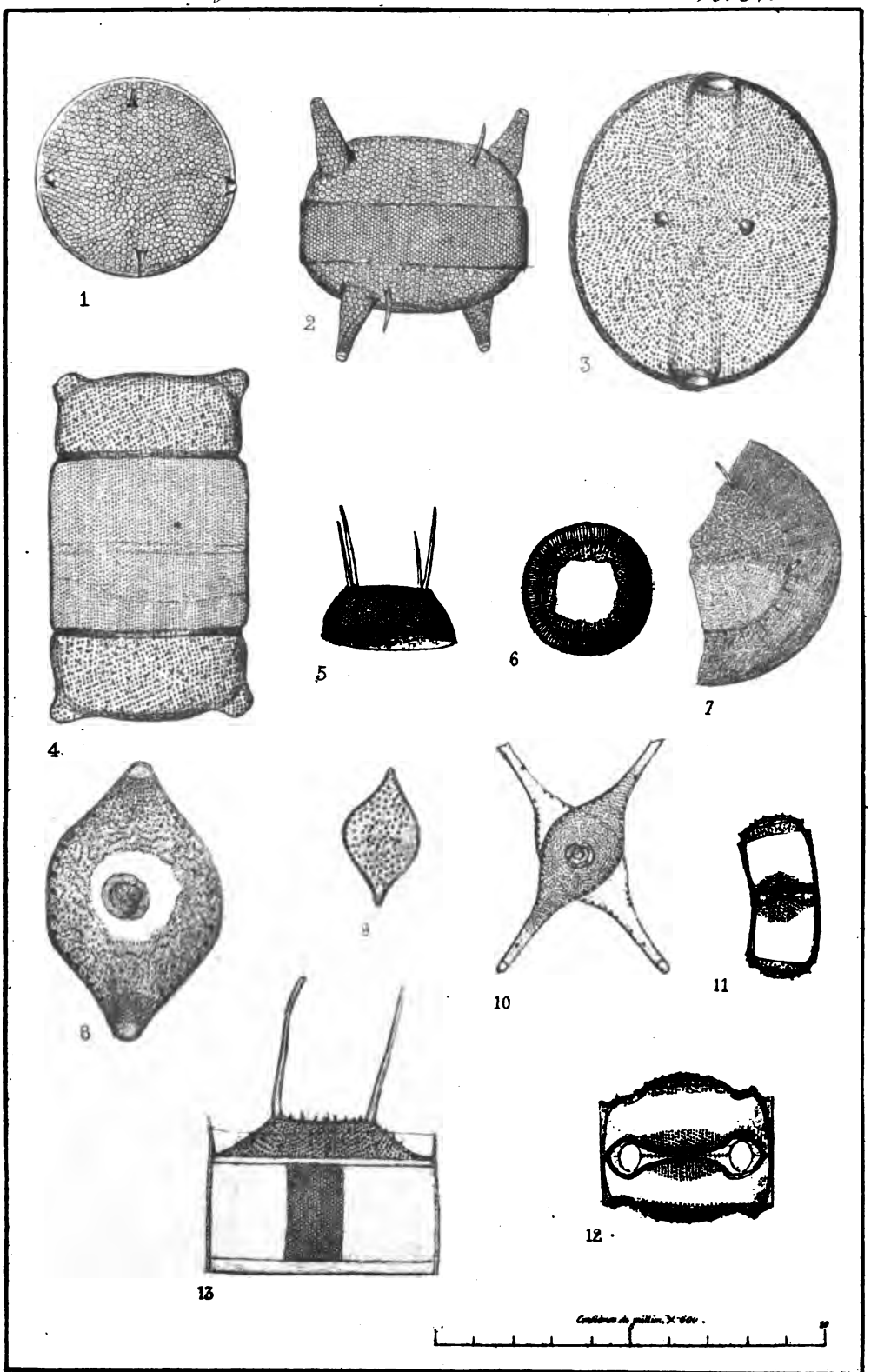
9. R.(?) RECENS CLEVE. Iles Gallopages. N'est certainement pas un *Rutilaria;* la ponctuation asymétrique ferait croire à une EUODIÉE. *

10. R. (EPSILON VAR?) TENUICORNIS GRUN. Vivant, de Manille. *

## GONIOTHECIUM.

11-12. G. ODONTELLA EHR. VAR DANICA GRUN. (*G. Danicum Grun olim.*) Dépôt de Mors (*Le G. Rogersii Ehr.* est aussi une forme du *G. Odontella*, ce dernier est de taille très variable.) *

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CVI.

## SYRINGIDIUM.

1. S. (BIDDULPHIA?) EXIMIUM GRUN. Barbados, dépôt de l'État de Cambridge. *
3. Le même exemplaire dans une autre position. $\frac{300}{1}$ *
2. S. AMERICANUM BAILEY. Dépôt de Nancoori, Iles Nicobares. * (Vivant : *Para river*, *Embouchure du Maranhon*, *Bengale*, *Trinité*.)
4. S. WITTII GRUN. Barbados (dépôt de l'État de Cambridge). *

## CLIMACIDIUM.

5. C. FRAUENFELDII GRUN. Parmi d'autres diatomées marines des Iles Nicobares. *

## HEMIAULUS.

6-7-8-9. H. KITTONII GRUN. avec spores. (*Hemiaulus species? Kitton in Journal of Quekett. Micros. Club. vol. II, tab.* 14, *fig. II.*) Dépôt de Mors. *

10-11. H. (HEIBERGII VAR?) AFFINIS GRUN. Dépôt de Mors. *

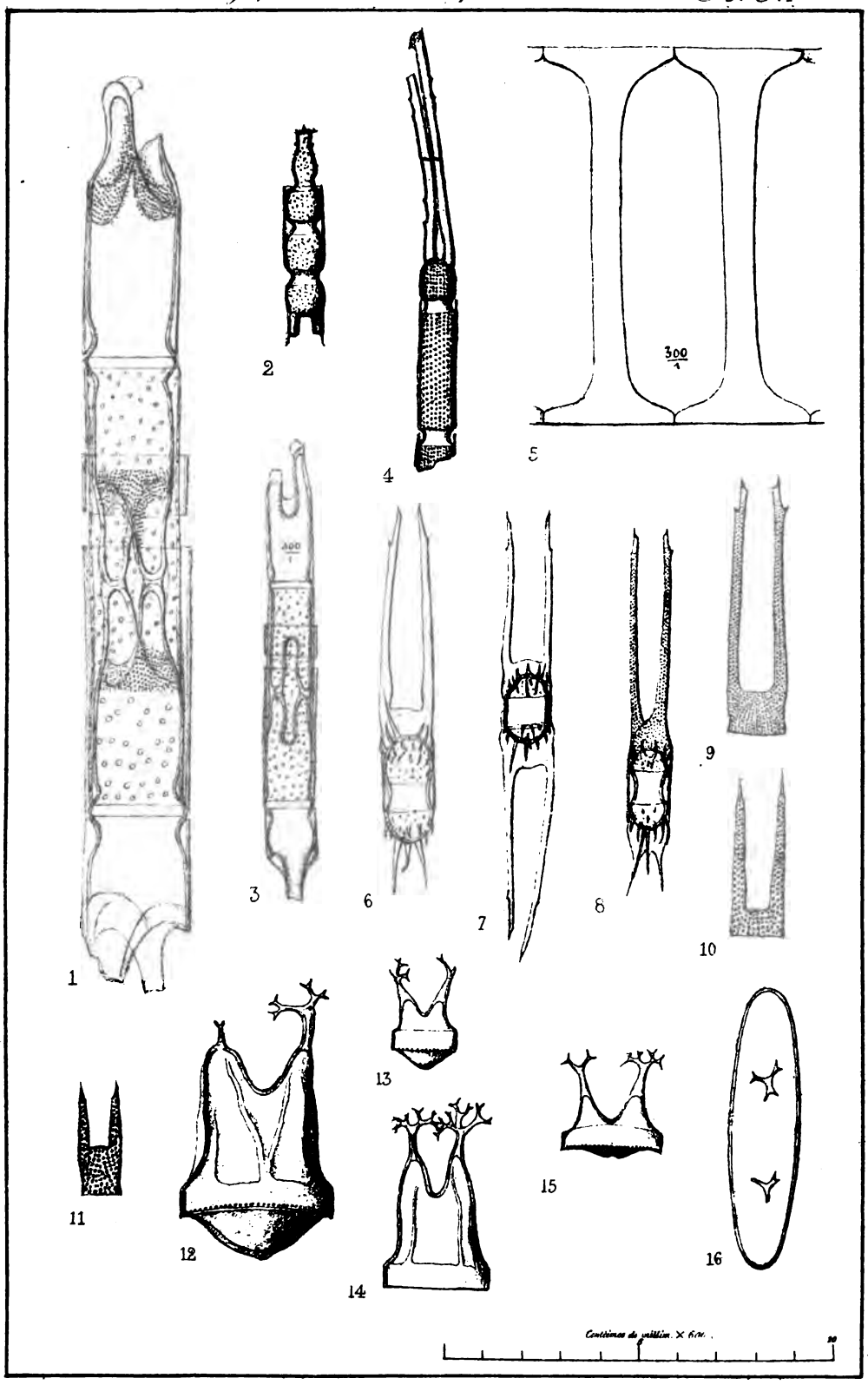
## DICLADIA.

12-13. D. MITRA BAILEY. (*D. Groenlandica Cleve.*) Cap Wankarema, Sibérie septentrionale; Kamschatka, détroit de Davis. *

14-15-16. D. CAPREOLUS EHR. des dépôts de Petersburgh et de Naparima. *

Se rencontre fréquemement vivant ou fossile.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CVII.

## TRICERATIUM.

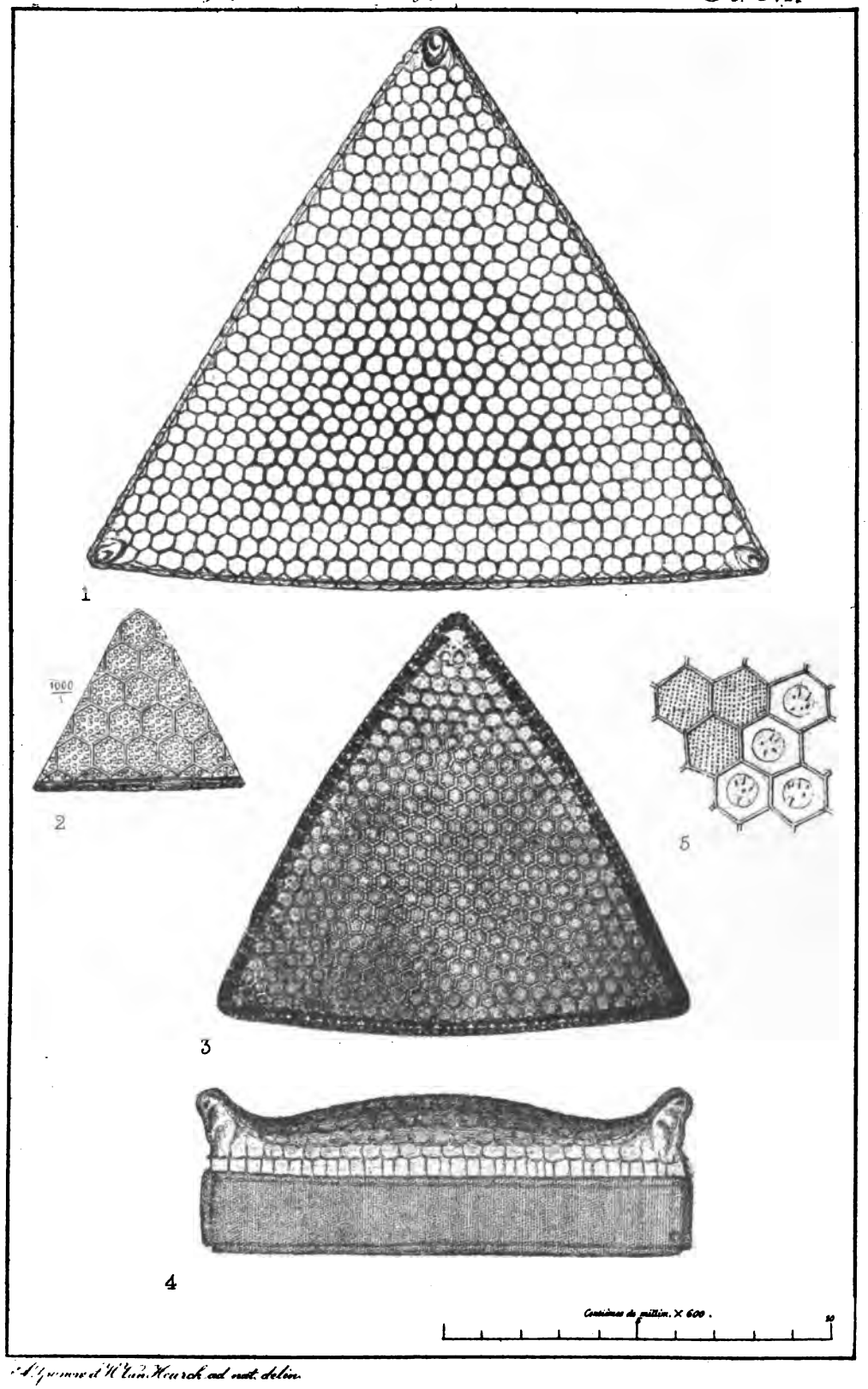
1-2-3. TR. (ODONTELLA) FAVUS EHR. fig. 3. Reproduction d'une photographie de M. Ravet.

4. IDEM, ponctuation à $\frac{1000}{1}$

5. TR. FAVUS VAR MAXIMA GRUN. Détails de structure à diverses mises-à-point. Cette forme est analogue au *T. grande* mais encore plus grande et ses côtés atteignent jusqu'à 0.345 mm. — Mer rouge. *

*Observation.* Sous le nom de *Triceratium* les auteurs ont confondu une foule de diatomées triangulaires appartenant à des genres complètement différents. M. Grunow se propose d'en faire une monographie qui sera publiée dans son travail sur les « *Diatomées de la Terre de François-Joseph* » ; en attendant nous laissons ces diatomées réunies sous le nom de Triceratium en indiquant entre parenthèse le genre auquel suivant l'opinion de Mr Grunow la forme paraît réellement appartenir.

Digitized by Google




A. Spinner d'après H. Van Heurck ad. nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CVIII.

## TRICERATIUM.

1. TR. (ODONTELLA) ACUTUM EHR. Dépôt de Nottingham. *
2. TR. (ODONTELLA) CONSIMILE GRUN. Dépôt de Santa Monica. *
3. TR. (ODONTELLA) AFFINE GRUN. (*Tr. megastomum Brightwell nec Ehr.*) Abondant dans une masse fossile d'origine inconnue. *

   Se trouve à l'état vivant dans l'Australie méridionale, les îles Samoa, les Antilles, dans le Guano d'Ischaboe etc.
4. IDEM, détails de la ponctuation à $\frac{600}{1}$ *

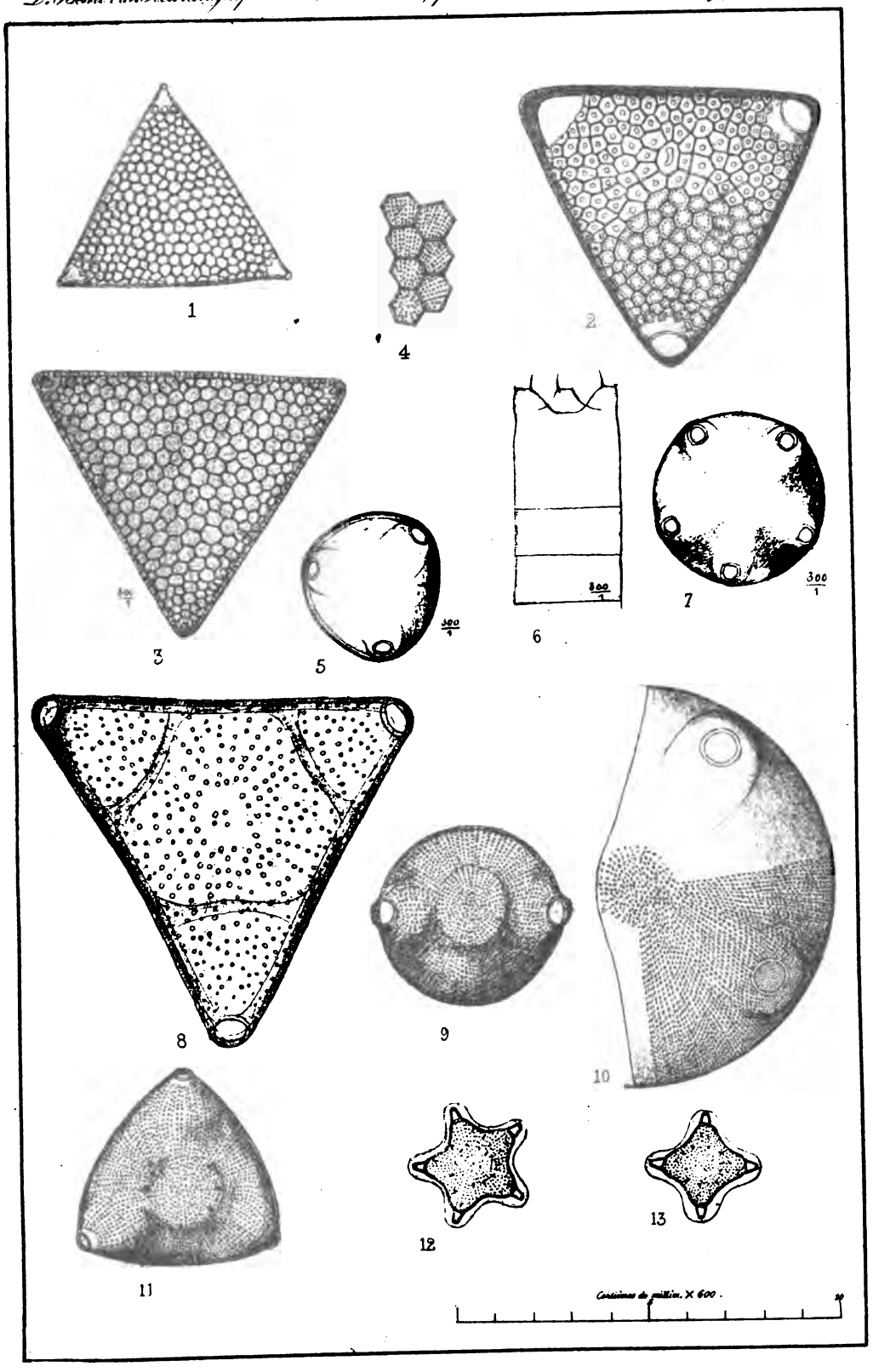
5-6. TR. (ODONTELLA-LAMPRISCUS) SHADBOLTIANUM GREVILLE. *
   Taiti. $\frac{300}{1}$ Ponctuation analogue à celle de la fig. 10. *
7. IDEM FORMA PENTAGONA. Taiti. $\frac{300}{1}$ *
8. TR. (ODONTELLA) MADAGASCARENSE GRUN. Ngucy, Madagascar. *
10. TR. (LAMPRISCUS) CIRCULARE GRUN. FORMA 4-APPENDICULATA. Iles Barbades, vivant. *

    Ici se rapporte, comme forme à 7 appendices le *Lampriscus Kittoni A. Schmidt* Diat. Atl. Pl. 80 fig. II. On peut constituer LAMPRISCUS comme sous-genre d'ODONTELLA en y comprenant les espèces suivantes : *Tric. Shadboltianum Grev., circulare Grun., elongatum Grun., gibbosum Bailey.*
11. TR. (ODONTELLA DISCIGERA VAR?) CALIFORNICUM GRUN. Dépôt de Santa Monica. *
12. TR. (ODONTELLA) CORNUTUM GREV. VAR. PULCHELLA GRUN. FORMA 5-GONA. Iles Seychelles. *
13. IDEM, FORMA 4 GONA. Iles Seychelles. *

## BIDDULPHIA.

9. B. (ODONTELLA) DISCIGERA GRUN. Iles Baléares. *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

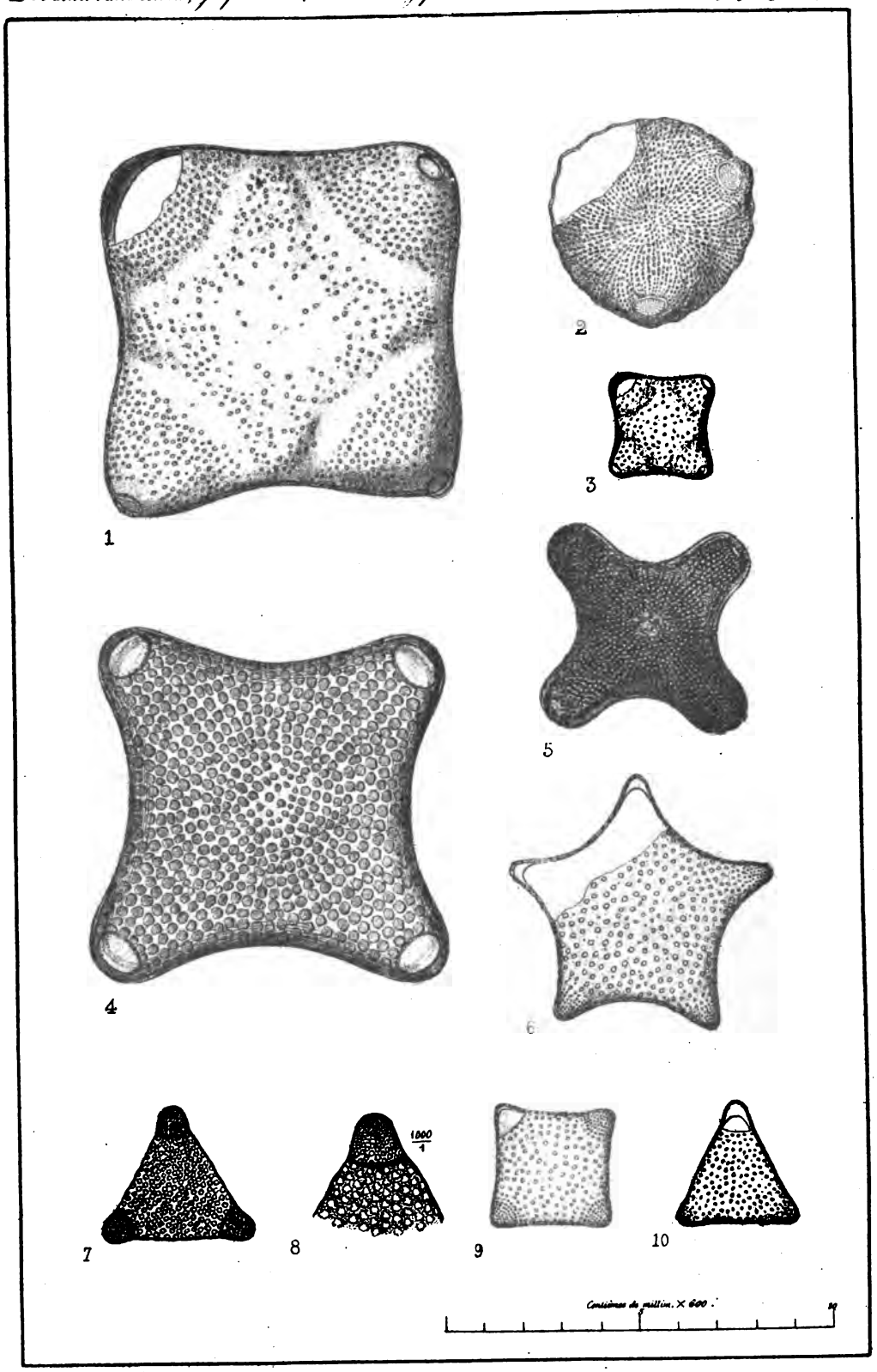
Digitized by Google

# PLANCHE CIX.

## TRICERATIUM.

1. TR. (ODONTELLA) ELEGANS GREV. FORMA MAJOR. Ste Monica. *
2. TR. (LAMPRISCUS) GIBBOSUM BAILEY VAR CRENULATA GRUN. Iles Samoa. *
3. TR. (ODONTELLA) ELEGANS GREV. FORMA PUSILLA. Ste Monica. *
4-5. TR. (ODONTELLA) ANTEDILUVIANUM (*Ehr.*) (*Amphitetras. Ehr.*)
6. TR. (BIDDULPHIA) PUNCTATUM BRIGHTWELL, FORMA 5-GONA. Iles Seychelles. *
9. IDEM, FORMA 4-GONA MINUTA. Iles Seychelles. *
10. IDEM, FORMA 3-GONA MINUTA. Iles Seychelles. *
7. TR. (BIDDULPHIA) SCULPTUM SHADB. — Anvers, Escaut.
8. IDEM, ponctuation à $\frac{1000}{1}$

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CX.

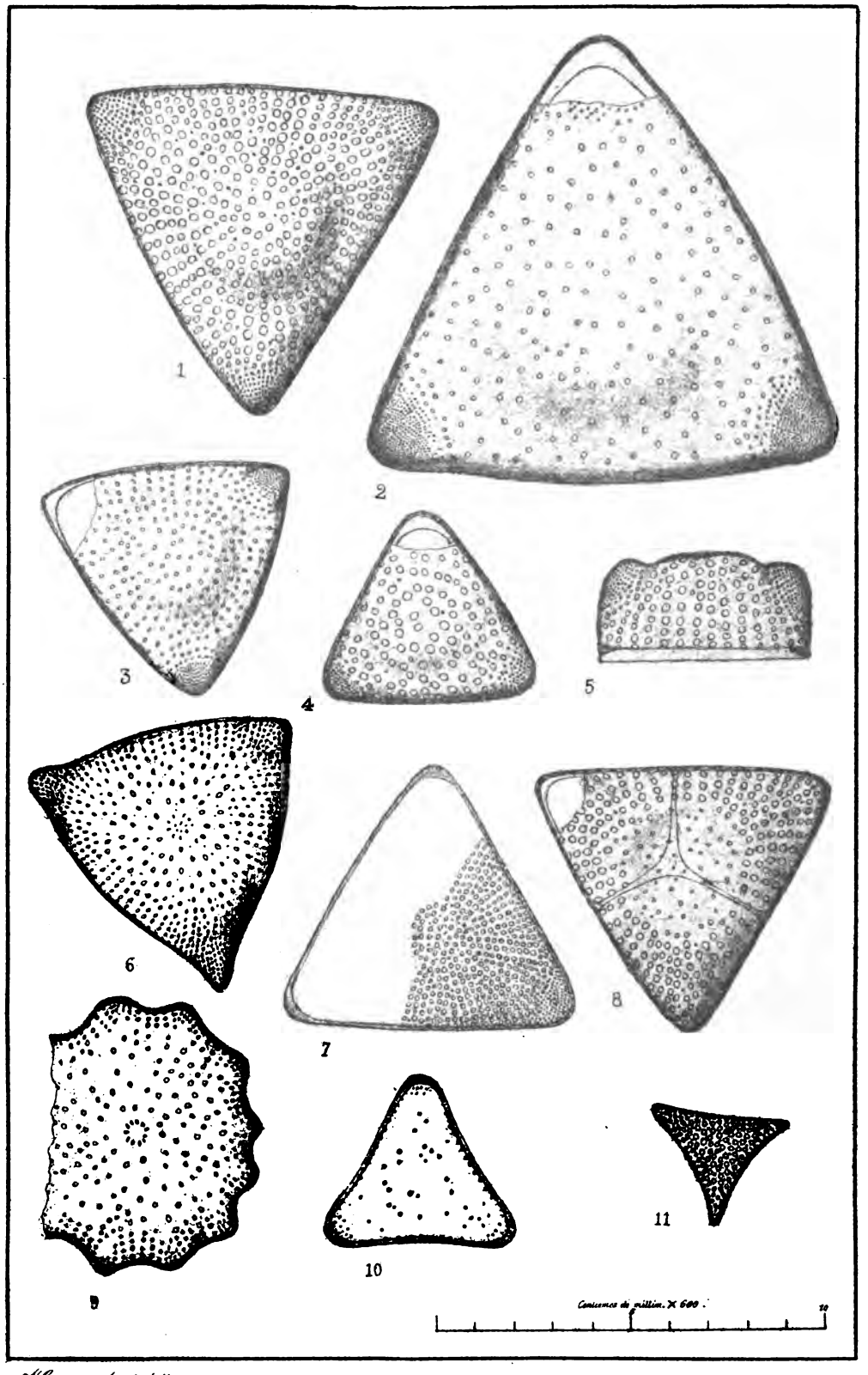
## TRICERATIUM.

1. TR. (BIDDULPHIA) SEYCHELLENSE GRUN. Iles Seychelles. *
2. TR. (BIDDULPHIA) INELEGANS GREV. VAR. ARAEOPORA. Dépôt de Sta Monica. *
3. TR. (BIDDULPHIA) INELEGANS GREV. VAR. MICROPORA GRUN. Dépôt de Sta Monica. *

4-5. TR. (BIDDULPHIA) INELEGANS GREV. VAR.? YUCATENSIS GRUN. Dépôt de Sta Monica. *

6. TR. (BIDDULPHIA) MORONENSE GREV. VAR. NICOBARICA GRUN. Dépôt de Nancoori, Iles Nicobares. *
7. TR. (BIDDULPHIA) REPLETUM GREV. VAR. BALEARICA GRUN. Iles Baléares. *
8. TR. (BIDDULPHIA) TRIPARTITUM GRUN. Baie de Campèche. *
9. TR. (PSEUDOSTICTODISCUS) EULENSTEINII GRUN. VAR IRREGULARIS GRUN. Dépot de Nancoori. *
10. TR. (BIDDULPHIA) FRAUENFELDII GRUN. St Paul dans la Mer du Sud. *
11. TR. (BIDDULPHIA) OBLIQUUM GRUN. Dépot de Sta Monica. *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

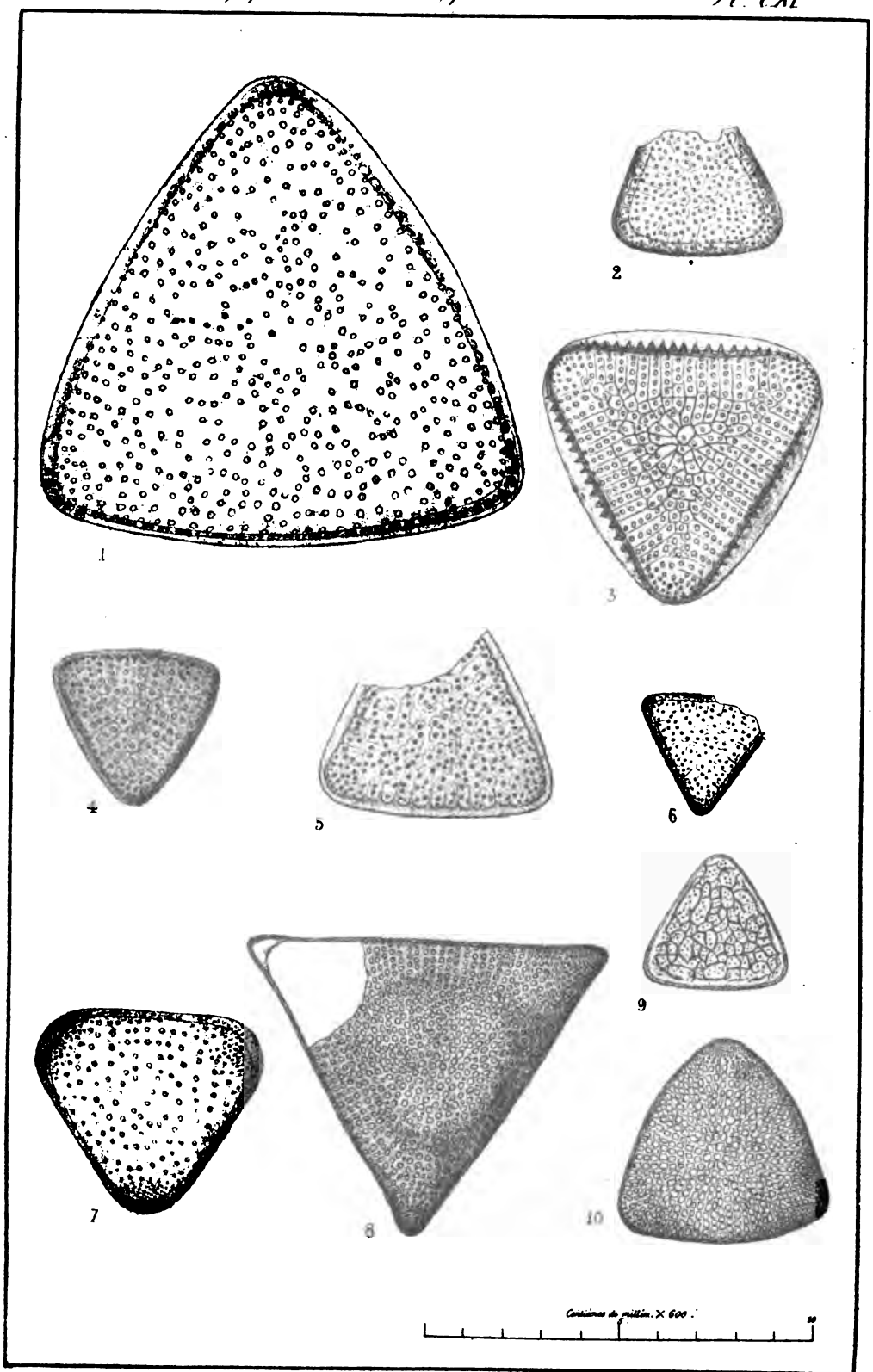
# PLANCHE CXI.

## TRICERATIUM.

1. TR. (BIDDULPHIA?) PARALLELUM (*Ehrg.*) VAR. SPARSA. *
2-4-6. TR. PARALLELUM VAR. TRIGONA FORMA PARVA) *Triceratium obtusum Ehrg. partim?* Iles Gallopages. *
3. TR. PARALLELUM VAR. MADAGASCARENSIS GRUN. Madagascar. *
5. TR. PARALLELUM VAR. TRIGONA GRUN. FORMA. Iles Gallopages. *
7. TR. (BIDDULPHIA) INELEGANS GREV. VAR? NICOBARICA GRUN. Dépôt de Nancoori. *
8. TR. (BIDDULPHIA) SCULPTUM SHADBOLT VAR.? PETROPOLITANA GRUN. Dépôt de Petersburg, Virginie. *
9. TR. (PSEUDOCOSCINODISCUS?) LABYRINTHICUM GRÉVILLE. Dépôt de Chalky Mount, (*Barbados*). *
10. TR. (BIDDULPHIA) IRREGULARE GREV. VAR. HEBETATA GRUN. Dépôt de Petersburg, Virginie. *

Les appendices sont toujours inégalement devellopés.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

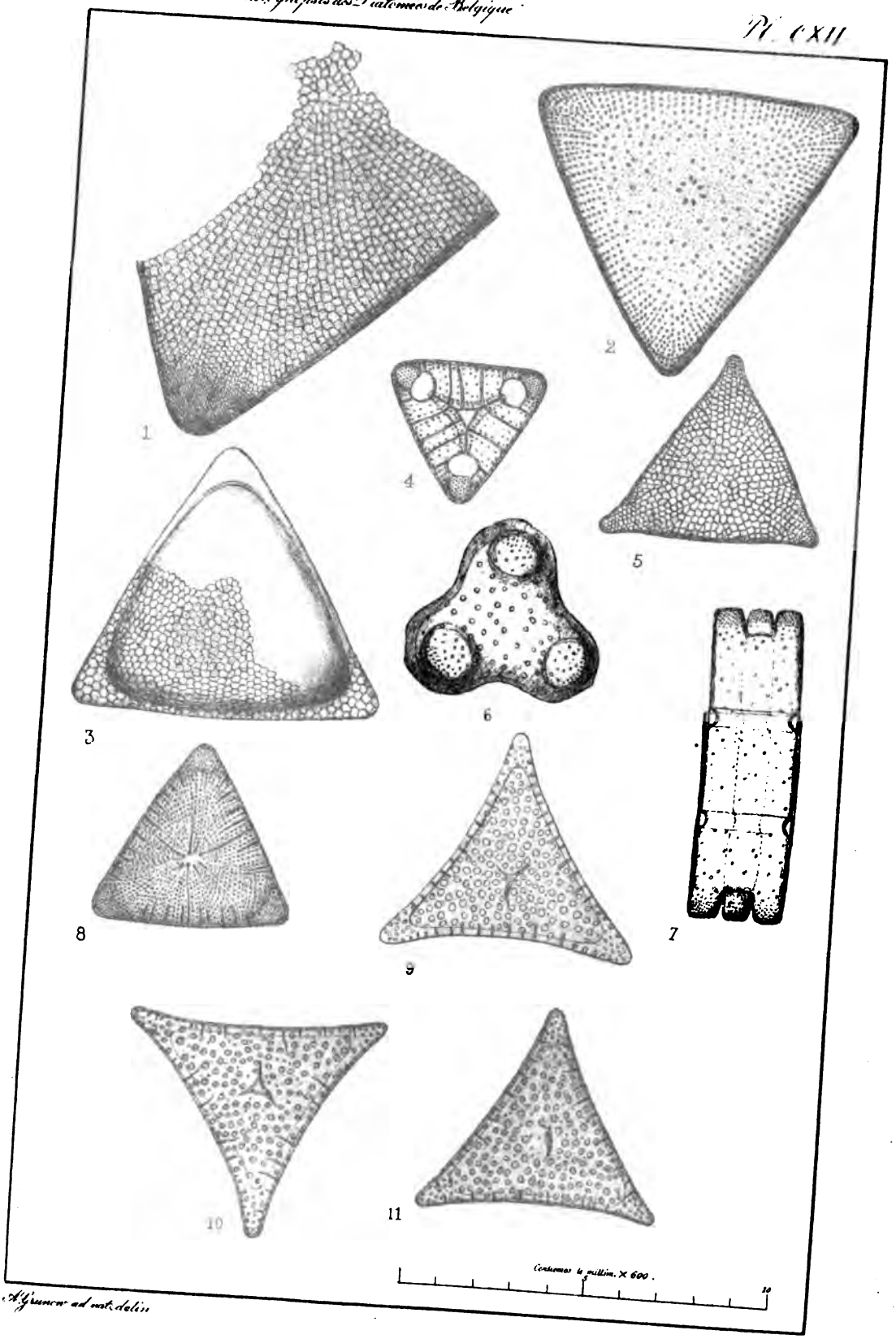
# PLANCHE CXII.

## TRICERATIUM.

1. TR. (BIDDULPHIA BALAENA EHR. VAR.) ARCTICUM FORMA CAMPECHIANA GRUN. Baie de Campèche. *
2. TR. (BIDDULPHIA) HETEROPORUM GRUN. Dépôt de Santa Monica. *
3. TR. (PSEUDOCOSCINODISCUS) PILEATUM GRUN. Baie de Campèche.
   N'a pas ses angles prolongés en appendices et, vu sur la face de suture, ressemble à un chapeau plat. *
4. ENTOGONIA INOPINATA GRÉV. CAMBRIDGE. Dépôt de Cambridge, (*Barbados*). *
5. TR. (BIDDULPHIA) RADIOSO-RETICULATUM GRUN. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *
   Les aréoles sont finement ponctuées.
6. TR. (ODONTELLA ?) MAMMIFERUM GRUN.
   Provient d'une masse fossile d'origine inconnue trouvée flottante sur l'Elbe et communiquée par M. J. D. Möller.
7. IDEM, VAR MINOR, même origine. *
8. TR. (BIDDULPHIA) RADIATUM BRIGHTWELL. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *

9-10-11. TR. (BIDDULPHIA) HEIBERGII GRUN. (*Tric. maculatum Kitton.*) Dépôts de Nykjöbing et de Mors. **

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXIII.

## TRICERATIUM.

1-2. TR. (BIDDULPHIA) ABYSSORUM GRUN. *

Provenant d'un sondage fait par le bateau des États-Unis « Gettysburg » Lat. 34.25. Long. 69.42. Profondeur 2924 fathoms. Se trouve aussi fossile à Mors et à Limfjord.

3. TR. (BIDDULPHIA) VENOSUM BRIGHTWELL VAR. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *

4-7. TR. (BIDDULPHIA) ALTERNANS BAILEY VAR. Blanckenberghe.

Le *Triceratium variabile* Brightwell appartient à cette forme.

5. IDEM, détails à $\frac{1000}{1}$

6. TR. ALTERNANS BAILEY FORMA MINOR. Ile Bartholomée. *

8. TR. (BIDDULPHIA) DIVISUM GRUN. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *

9-11. TR. (BIDDULPHIA) NANCOORENSE GRUN. Dépôt de Nancoori. Iles Nicobares. *

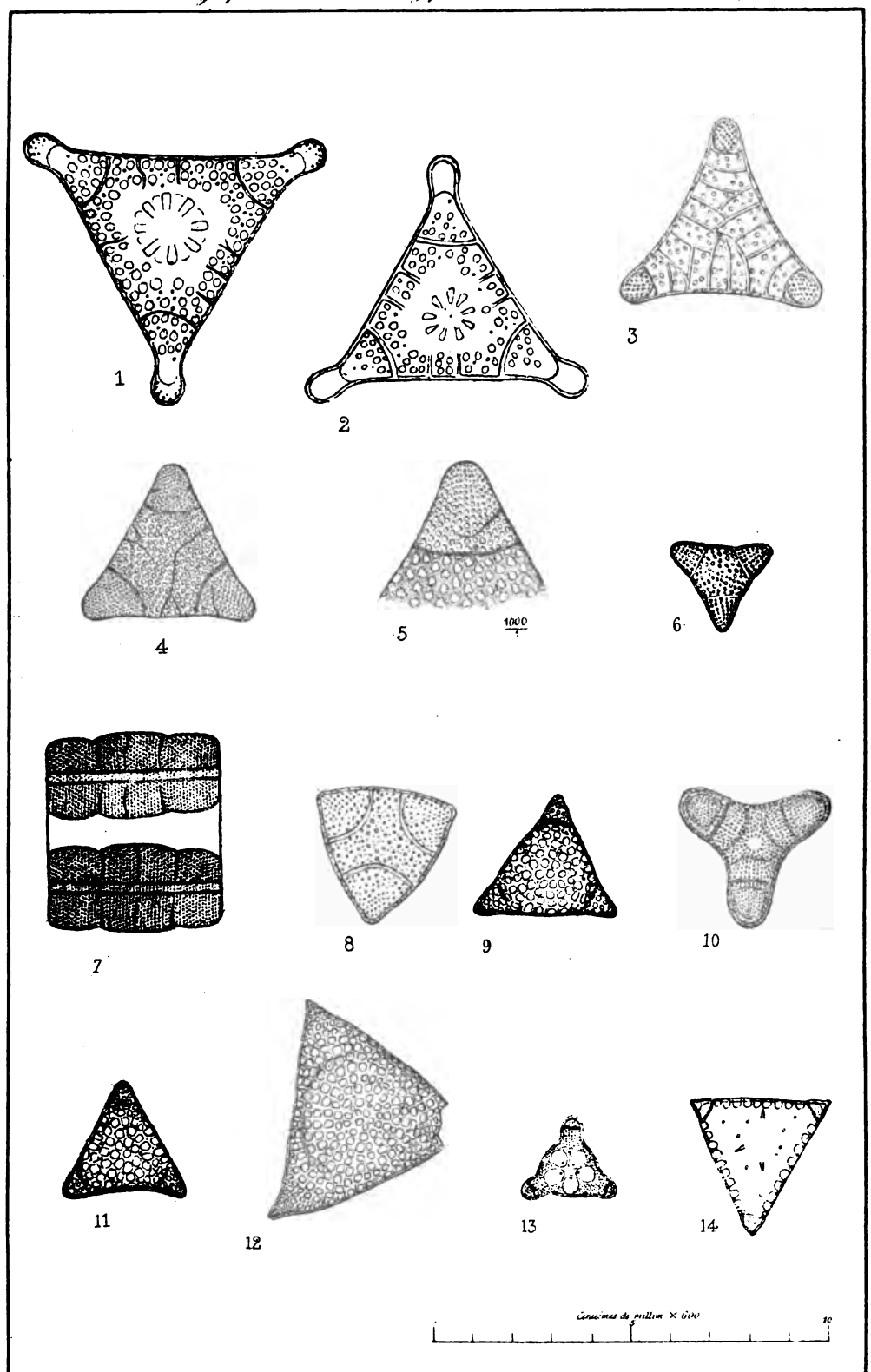
10. TR. (BIDDULPHIA) PLICATUM GRUN. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *

12. TR. (NANCOORENSE VAR.?) ACUTANGULUM GRUN. Dépôt de Nancoori. *

13. TR. (HEMIAULUS?) QUINQUEGUTTATUM GRUN. Dépôt de Simbirsk, Siberie. *

14. TR. (HEMIAULUS?) MESOLEIUM GRUN. Dépôt de Simbirsk. *

Digitized by Google




A. Guinon et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXIV.

## TRICERATIUM.

1. TR. MALLEUS Brightwell var? tetragona. Escaut à Anvers. $\frac{300}{1}$ *

Espèce insuffisamment connue.

2. TR. (Ditylium) INTRICATUM West. Blanckenberghe. *

3-5-6-7. TR. (Ditylium) BRIGHTWELLII West var. inaequalis (*Bailey*) Grun. (*Ditylium inaequale Bailey.*) St Paul dans la mer du Sud. **

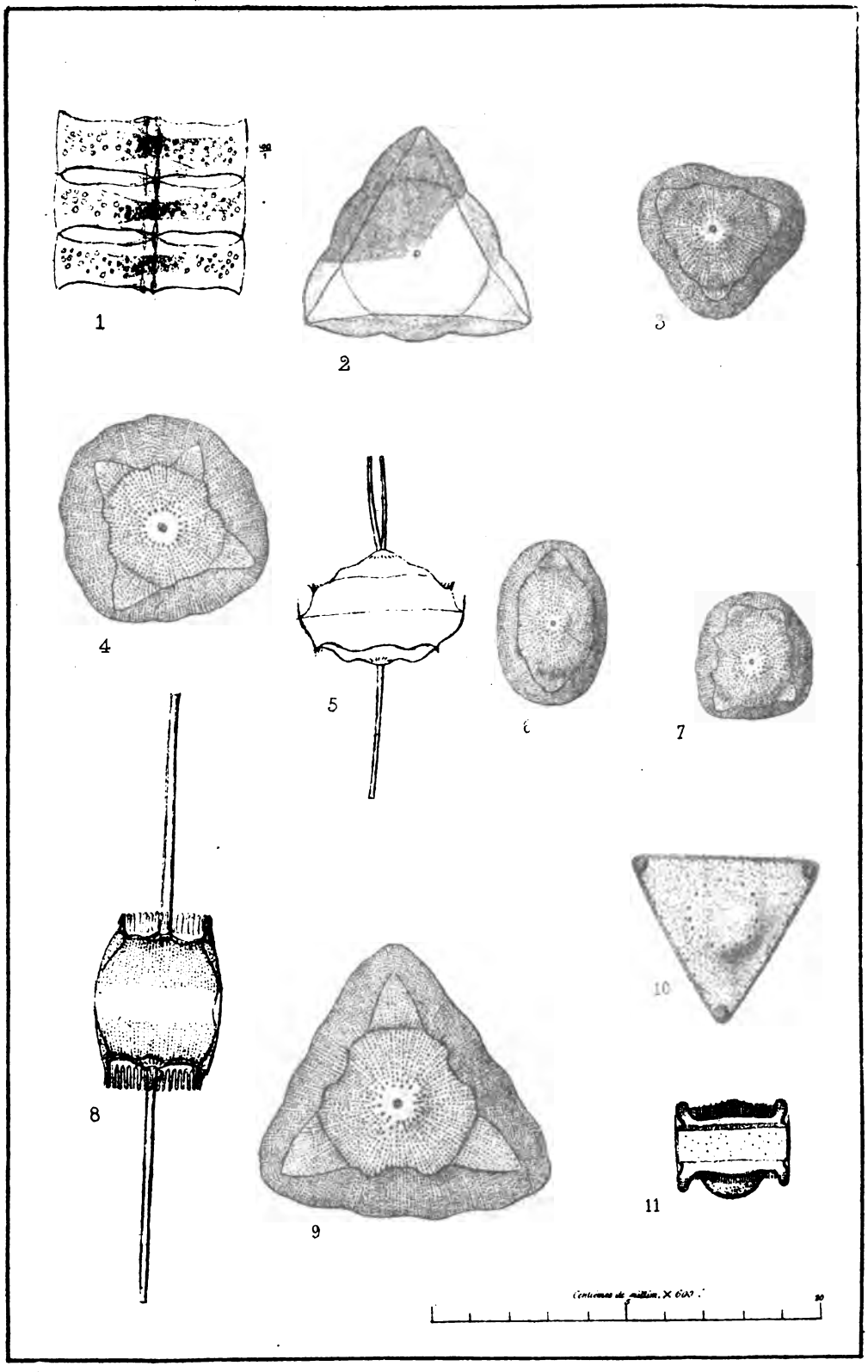
4-8. TR. (Ditylium) BRIGHTWELLII West var. tetragona. Blanckenberghe. *

9. TR. (Ditylium) BRIGHTWELLII West var. trigona (*Ditylium trigonum Bailey*). Cuxhaven. *

11-11. TR. (Odontella ?) LAEVE Clève var. annulifera Grun. Iles Galopages. *

Très reconnaissable par l'anneau de points plus gros situés à la partie médiane et les bandes de poils entre les appendices qui rappellent le *Tric. contortum*, le *Biddulphia Mobiliensis* et les *Ditylium*.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXV.

## TRICERATIUM.

1-2. TR. (DITYLIUM) SOL. *(Autor?)* Entre d'autres diatomées marines, Java. Chine. *

3-6. TR. *(Lithodesmium?)* IMPRESSUM GRUN. Parmi d'autres diatomées marines de Java. $\frac{300}{1}$ **

4. IDEM $\frac{600}{1}$ *

Entre les valves *a a* se trouve une membrane celluleuse généralement non divisée mais parfois divisée imparfaitement et qui est analogue à celle du *Lithodesmium undulatum*. On ne trouve cependant pas les piquants robustes de cette dernière espèce mais qui sont représentés ici (voyez fig. 3 et 6) par des élévations du centre de la valve. On n'a pas encore trouvé des frustules complets.

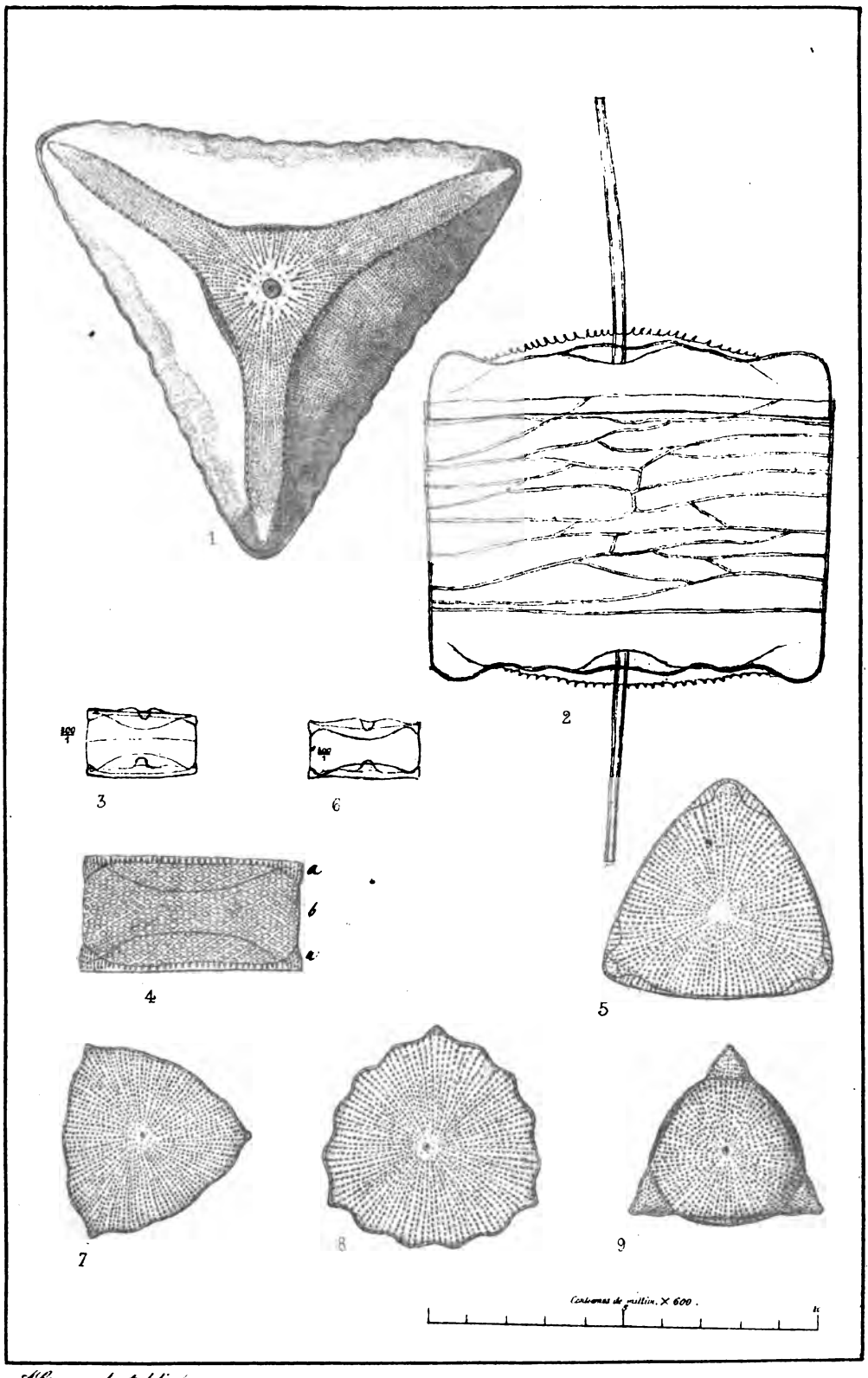
5. IDEM à $\frac{600}{1}$ *

7-8. TR. (DITYLIUM?) EHRENBERGII GRUN. *(Discoplea undulata Ehr.)* Dépôt de Nottingham. *

## LITHODESMIUM.

9. L. CALIFORNICUM GRUN. Dépôt de S. Diego (Californie). *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXVI.

## LITHODESMIUM.

1-2-3-4. L. MINUSCULUM GRUN. Dépôt de S. Diégo (Californie). *

5. IDEM.

Fragment d'une valve avec un fragment de la membrance celluleuse qui la recouvre extérieurement.*

6. IDEM FORMA MAJOR. Dépôt de Monterey Californie. *

## TRICERATIUM.

7. TR. (DITYLIUM?) UNDULATUM EHR. Dépôt de Nottingham. *

## LITHODESMIUM.

8. L. UNDULATUM EHRG. *

*a a* Zône suturale, *b b* valves, *c c* membrane celluleuse se trouvant entre les frustules et recouvrant les piquants.

9. IDEM Valve. *

10-11. IDEM de Blankenberghe.

12. IDEM VAR. MINOR GRUN. Iles Barbades. *

Frustule entier avec zône connective allongée et divisée plusieurs fois, et, montrant aussi au bord des valves des fragments de la bande celluleuse.

## TRICERATIUM.

13. TR. UNDULATUM EHR. VAR? PETROPOLITANA GRUN. Dépôt de Petersburg (Virginie.) *

## FRAGILARIA.

14. FR. PARASITICA *(Sm.)* VAR. TRIGONA GRUN. *(Triceratium exiguum W. Smith.)* Ormesby. *

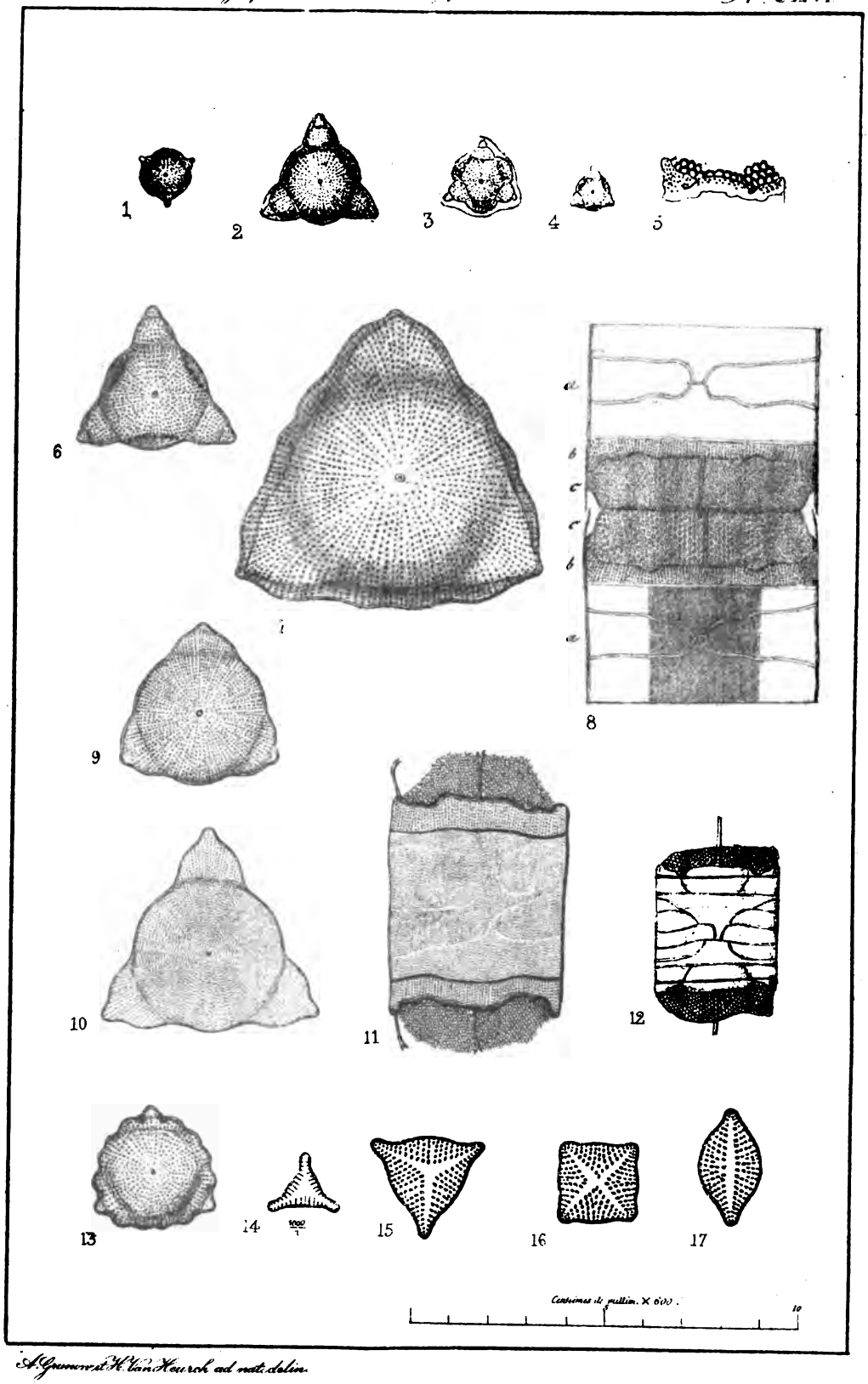
## RHAPHONEIS.

15. RH. AMPHICEROS VAR. TRIGONA GRUN. Iles Seychelles. *

16. IDEM VAR. TETRAGONA GRUN. (*Triceratium cruciferum Kitton.*) Iles Seychelles. *

17. RH. AMPHICEROS EHRG. FORMA MINOR. Iles Seychelles. *

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXVII.

## AULISCUS.

1-2. A. SCULPTUS (*W. Smith.*) Ralfs.

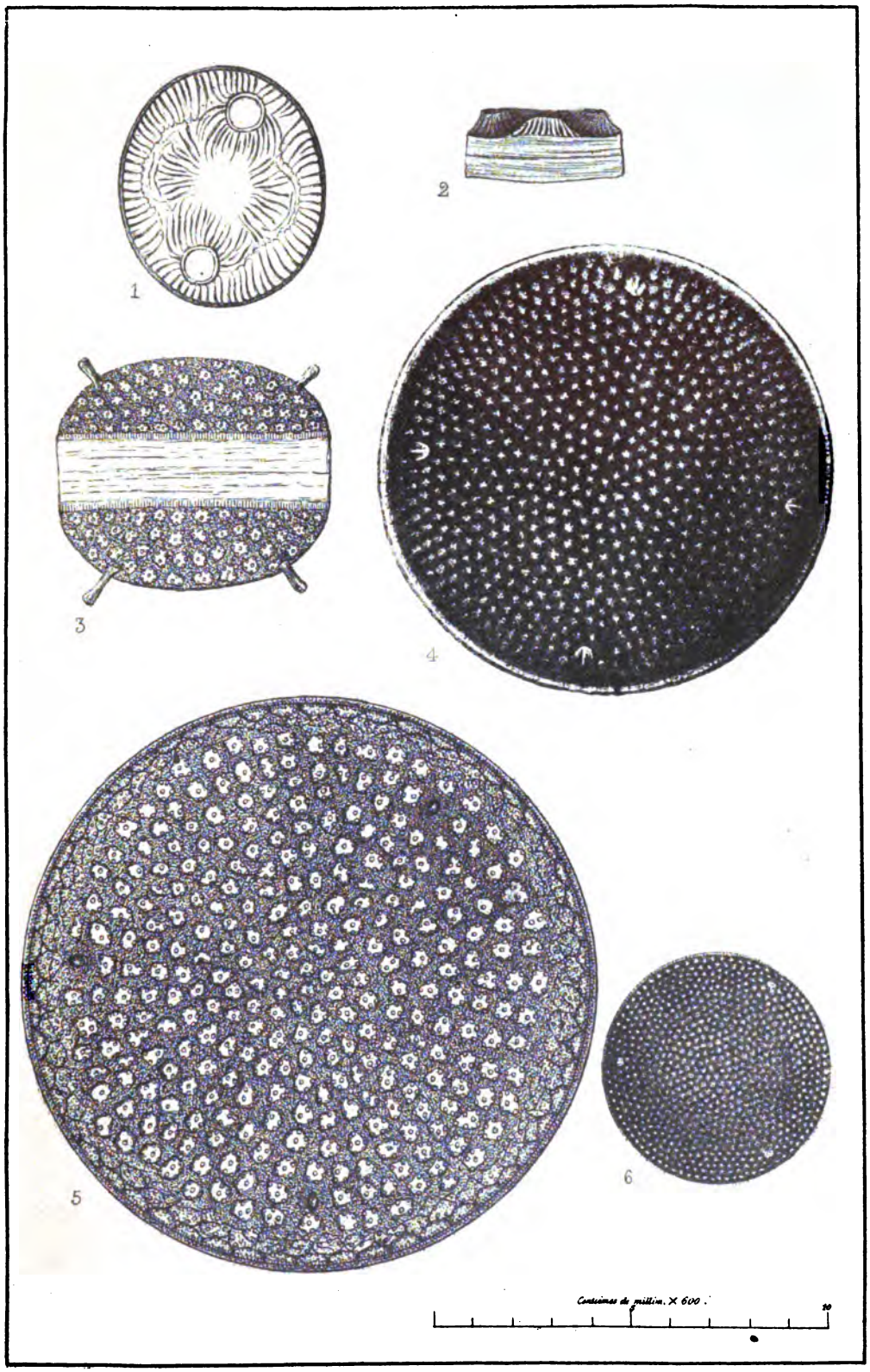
## EUPODISCUS.

3-4-5-6. E. ARGUS Ehrg. Blankenberghe.

**Fig. 4 et 6 photographies de M. Ravet.**

**Note. La structure de l'Eupodiscus Argus est assez difficile à comprendre. La valve se compose en réalité d'une couche supérieure celluleuse à grandes mailles et d'une couche inférieure portant des séries radiantes de ponctuations. Il est très rare de trouver ces couches séparées toutefois l'auteur a pu préparer des fragments isolés de ces couches dans une recolte de Blanckenberghe et a reçu dernièrement de M. Ch. Stodder, de Boston, une préparation de Tampa Bay (Floride) où ces deux couches étaient isolées sur une grande partie de la valve. (H. Van Heurck.)**

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXVIII.

## EUPODISCUS.

1-2. .E. RADIATUS Bailey.

## GLYPHODISCUS.

3. G. STELLATUS Greville var. major Grun. Dépôt de Sta Monica.*

Pour éviter la confusion on a dessiné sur des endroits séparés de la valve les mailles qui vers le centre passent à l'état de côtes dichotomes et les series de ponctuations interrompues.

## ACTINOCYCLUS?

4. A. (gen. nov?) STICTODISCUS Grun. (*Stictodiscus appendiculatus Grun. olim.*) Java.*

N'a qu'un seul ocelle.

## PODOSIRA?

5. P. (genus novum microspodiscus Grun.?) OLIVERIANA (*O Meara*) Grun. (*Actinocyclus Oliverianus O Meara*). *

Terre de Kerguelen. Ne diffère des Podosira que par le petit appendice mais qui existe aussi dans plusieurs Coscinodiscus.

## ROPERIA.

6. R. TESSELATA Grun. (*Eupodiscus tesselatus Roper*). Hull. *

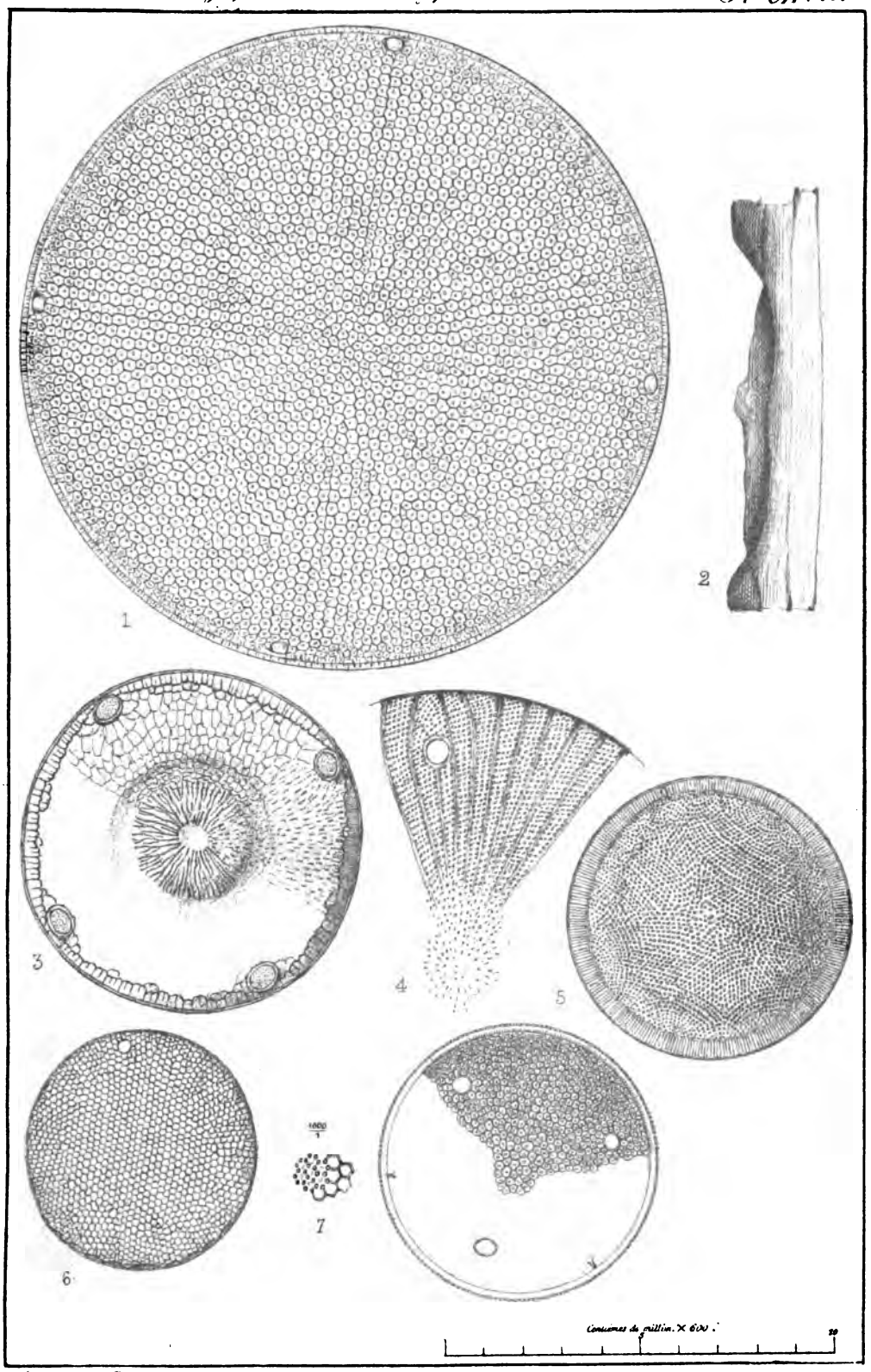
Ne peut être réuni aux Eupodiscus à cause de sa structure, qui s'approche de celle des Euodiées.

7. IDEM, détails de structure à $\frac{1000}{1}$ * Dans diverses mises-à-point.

## EUPODISCUS.

8. E. (trioculatus var?) CALIFORNICUS Grun. Golfe de Californie. *

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXIX.

## ACTINOPTYCHUS.

1-2. A. SPLENDENS (*Shadbolt*) Ralfs. (*Actinosphaenia Shadbolt*). Escaut à Anvers.

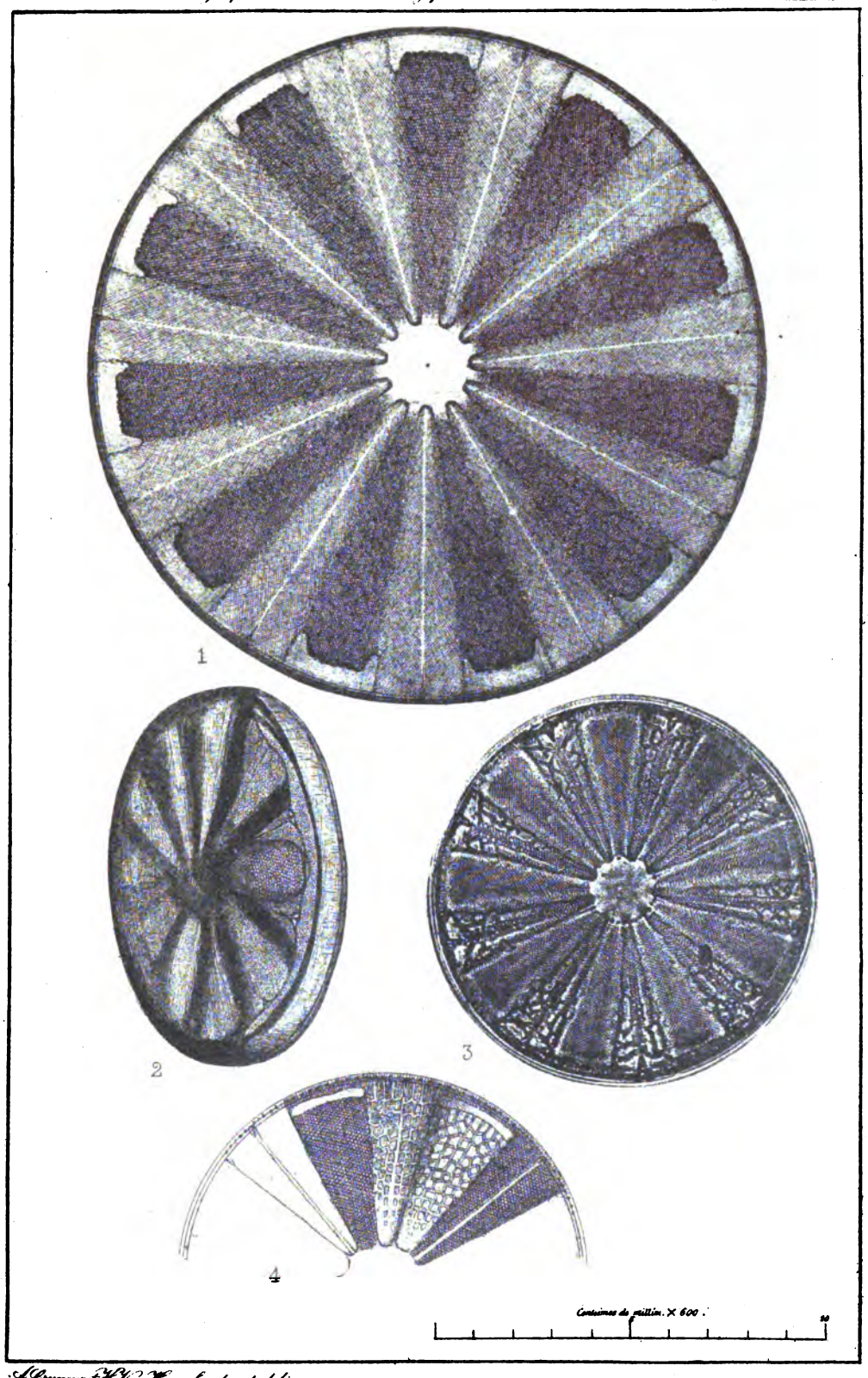
2 valve vue de biais pour montrer les élévations. Comparer planche 122. B. Fig. 14.

3. A. SPLENDENS VAR. HALIONYX GRUN. (*A. Halionyx Grun. Halionyx spec. Ehrg?*) Photographie de M. Ravet.

4. A. SPENDENS (*Shadb.*) Ralfs. Finistère. *

Dans cette figure et dans celles des planches suivantes on n'a representé que deux des compartiments montrant la grosse structure celluleuse et deux autres qui montrent la fine ponctuation. Lorsque la grosse structure celluleuse n'est pas apparente on s'est contenté de répresenter deux compartiments avec la fine ponctuation.

Digitized by Google




A. Grenier et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

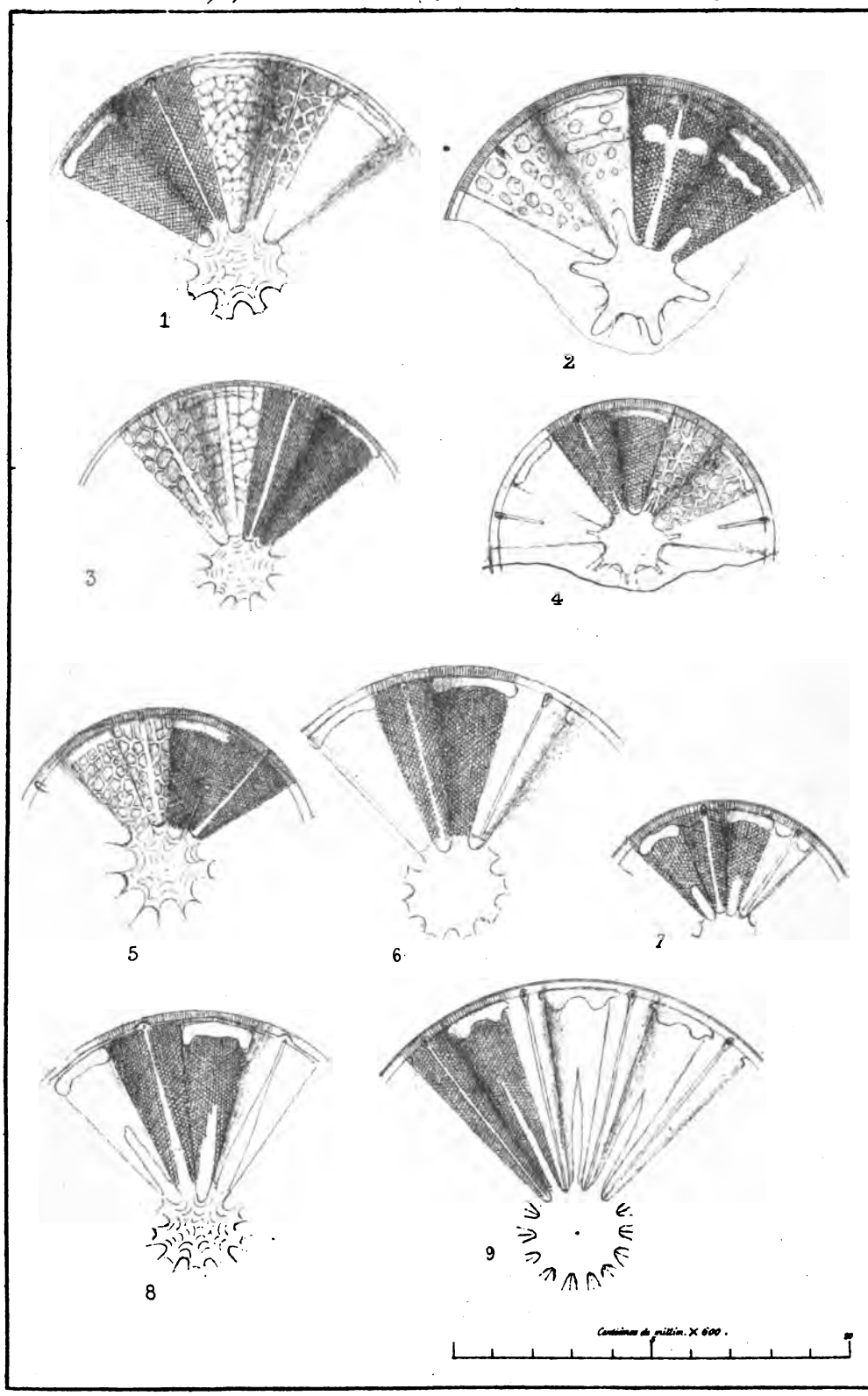
Digitized by Google

# PLANCHE CXX.

## ACTINOPTHYCHUS.

1. A. SPLENDENS VAR. CALIFORNICA GRUN. Dépôt de Sta Monica. *
2. A. SPLENDENS VAR. CRUCIFERA GRUN. Californie. Fossile. *
3. A. SPLENDENS VAR. HALIONYX GRUN. Guano du Perou. *
5. IDEM de Lagos. *
4. A. SPLENDENS VAR. NICOBARICA GRUN. Dépôt de Nancoori. *
6. A. (SPLENDENS VAR?) GLABRATUS GRUN. Dépôt de Sta Monica.
   Ne montre pas de deuxième couche valvaire.
7. A. GLABRATUS VAR. MONTEREYI GRUN. Dépôt de Monterey. *
8. A. GLABRATUS VAR. INCISA GRUN. Dépôt de Sta Monica. *
9. A. GLABRATUS VAR. ANGELORUM GRUN. Dépôt de Sta Monica. *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXI.

## ACTINOPTYCHUS.

1. A. CAPENSIS Grun. Afrique mérid. Guano. *
2. A. ADRIATICUS var. Balearica Grun. Iles Baléares. *

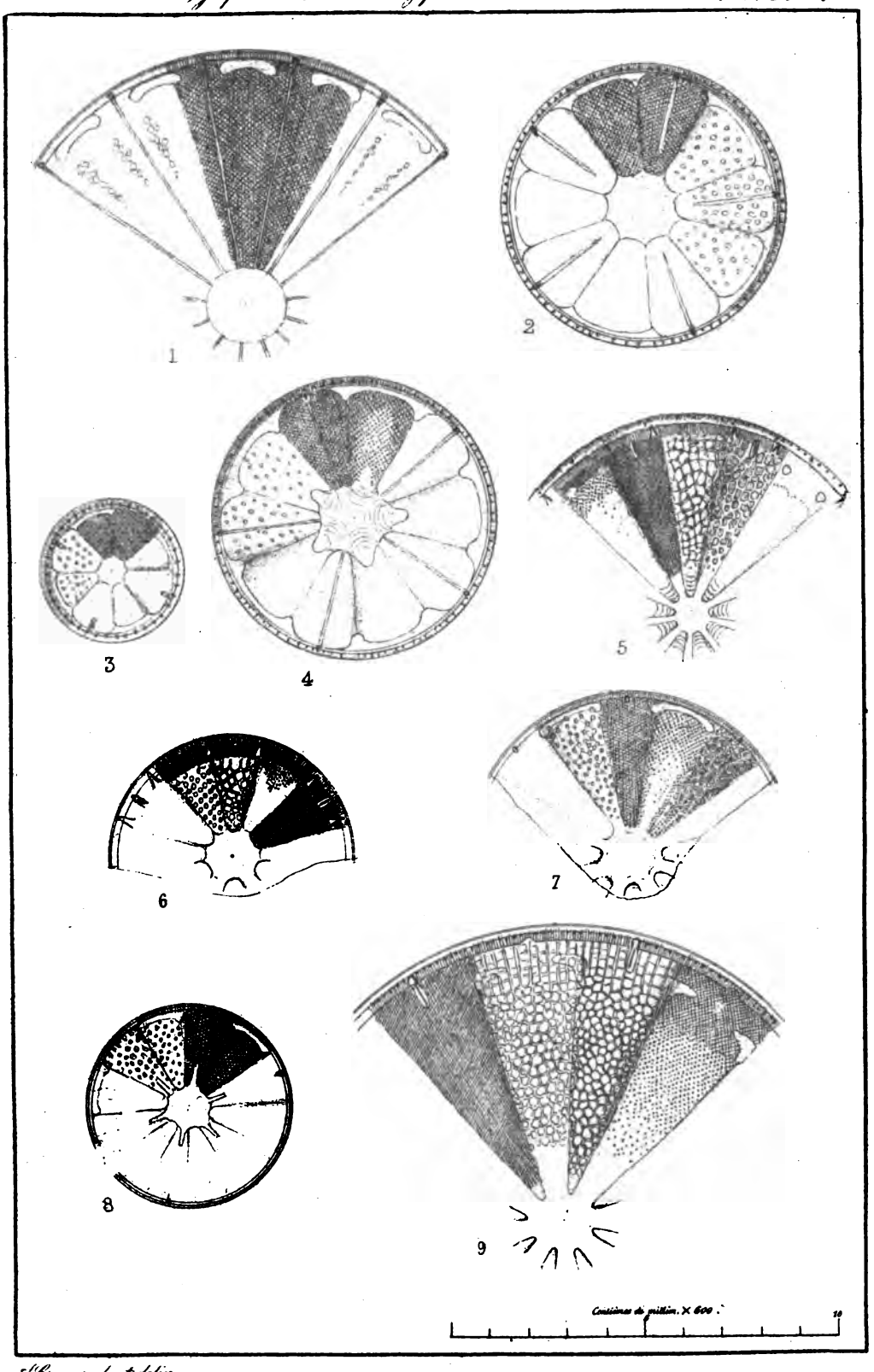
   Le lignes médianes des compartiments convexes n'atteignent pas l'ombilic.

3. A. ADRIATICUS var? pumila Grun. Lesina, Mer Adriatique.

   Se distingue de l'*A. Adriaticus* par l'absence des lignes médianes et ne peut non plus être reuni à l'*A. vulgaris*.

4. A. ADRIATICUS Grun. Mer Adriatique et méditerrannée. *
5-6. A. (vulgaris var?) SPINIFERUS Grun. Dépôt de Sta Monica. *
7. A. VULGARIS Schumann. var. Virginica Grun. Dépôt de Richmond. *
8. A. VULGARIS var. australis Grun. Australie septentrionale. *
9. A. VULGARIS var. Monicae Grun. Dépôt de Sta Monica. *

Digitized by Google




A. Guinier ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXII.

## ACTINOPTYCHUS.

1. A. UNDULATUS Ehr.
2. A. UNDULATUS var. microsticta Grun. forma sexappendiculata (*Omphalopelta areolata Ehrg.*) Guano du Perou. *

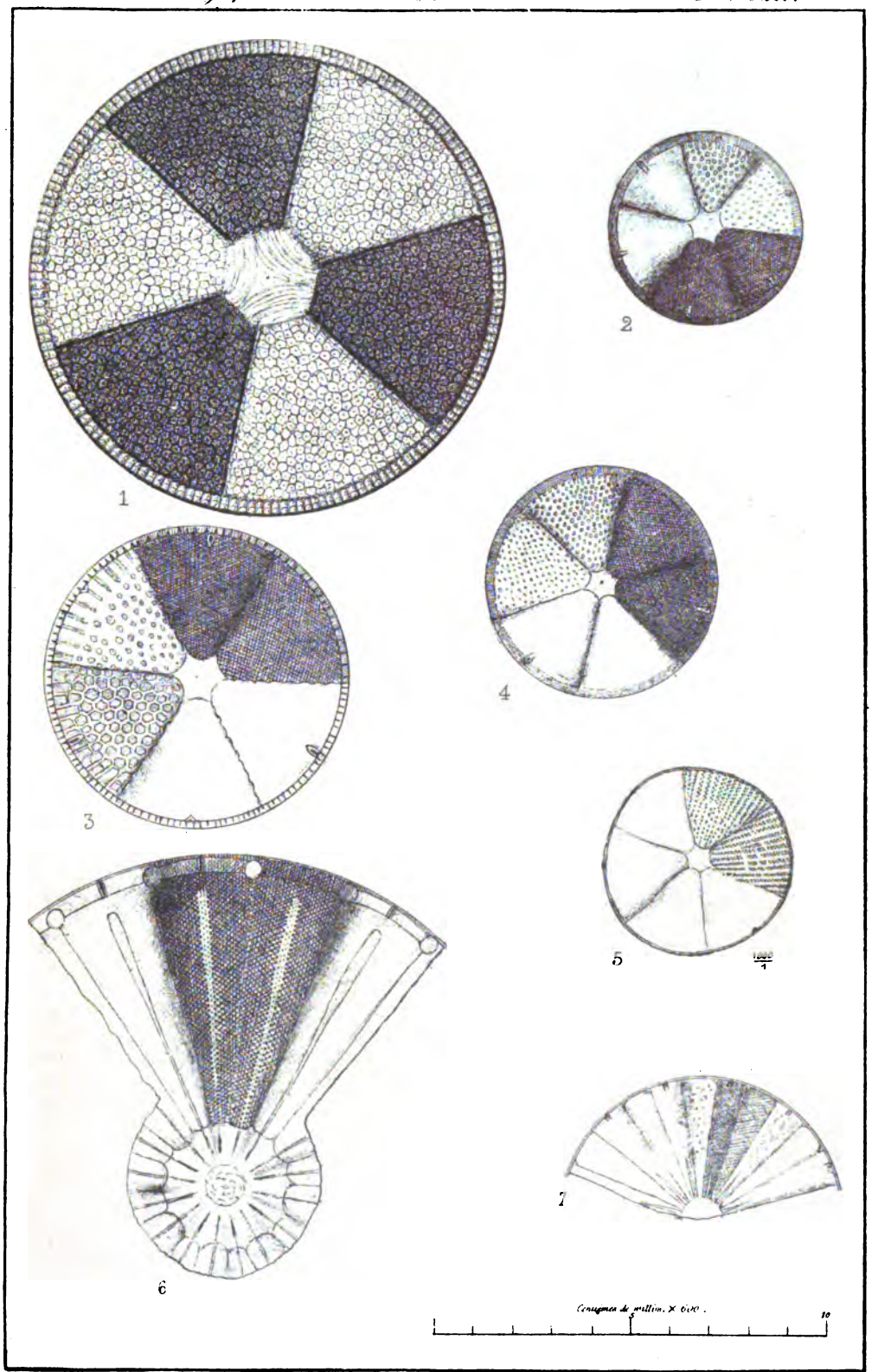
   On rencontre des valves ayant six appendices et d'autres qui n'en ont que trois, et cela souvent dans le même frustule.

3. A. UNDULATUS Ehr. Dépôt de Richmond. *
4. A. UNDULATUS var. microsticta Grun. Guano du Perou. *
5. A. RADIOLATUS Grun. Dépôt de Chalky Mount (*Barbados*). *
6. A. JANISCHII Grun. (*Halionyx vicenarius* (*Ehr?*) *Janisch*). Guano du Perou. *

   Se distingue de toutes les autres espèces du genre en ce que la valve a toute juste moitié autant d'ondulations que de divisions, de façon qu'une élévation n'est suivie d'une autre élévation que près du deuxième appendice suivant. Une espèce analogue mais plus petite est l'*A. Möllerí* d'Adelaïde qui se distingue en outre par sa structure plus délicate et l'absence d'une ligne mediane.

7. A. LAEVIGATUS Grun. Dépôt de Monterey. *

Digitized by Google




A. Guerow et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXIII.

## ACTINOPTYCHUS.

1. A. PELLUCIDUS Grun. Guano du Perou. Le bord manque. *
2. A. HISPIDUS Grun. Guano du Perou.*

   Nettement caracterisé par ses compartiments élevés etroits et par ses épines.

3. A. HELIOPELTA Grun. *(Heliopelta species omnes Ehr.)* Dépôt de Nottingham. *

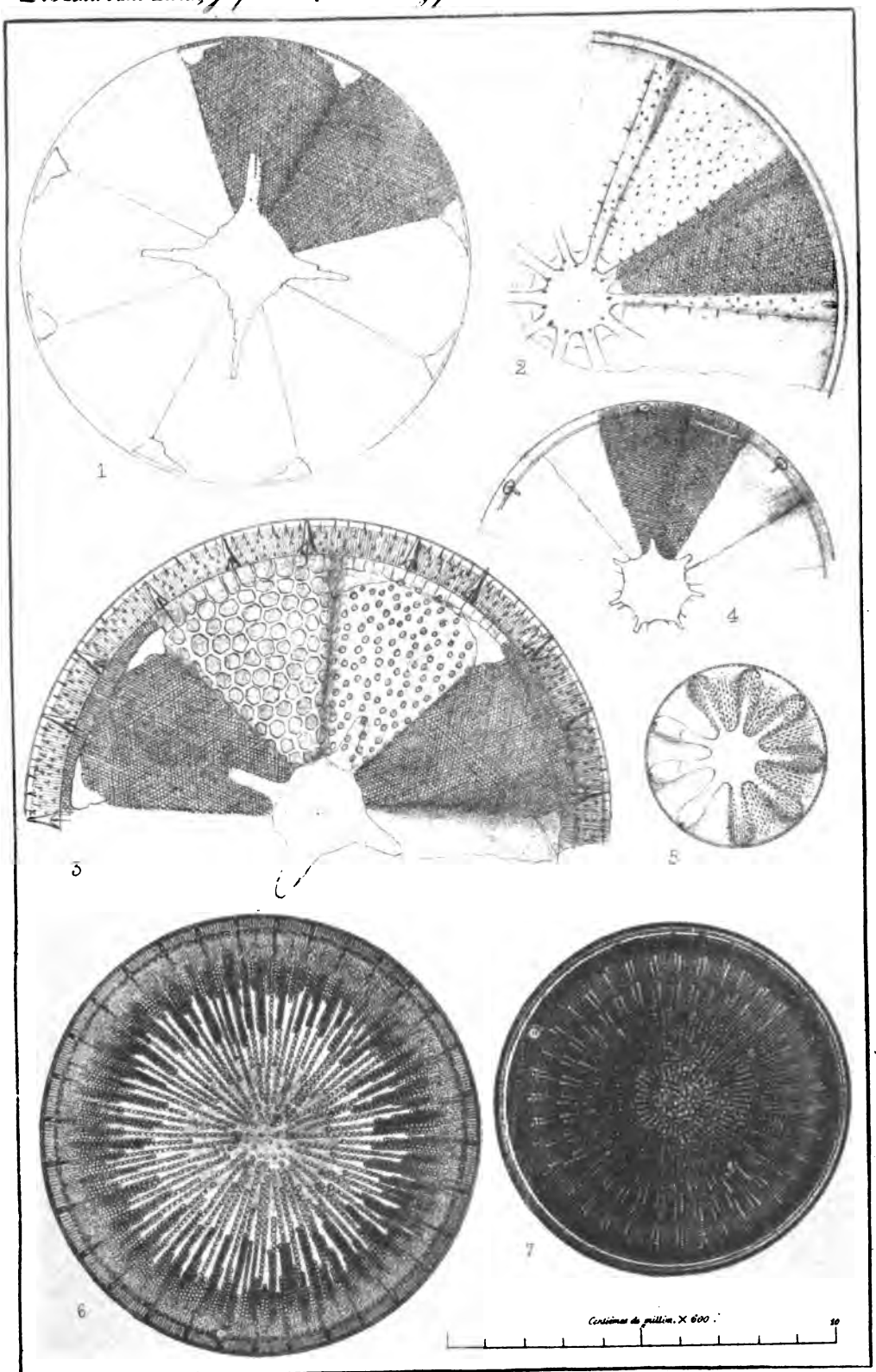
## POLYMYXUS.

4. P. CORONALIS Bailey. Embouchure du Fleuve des Amazônes. *
5. A? PULCHELLUS Grun. Dépôt de Sta Monica. *

## ACTINOCYCLUS.

6. A. RALFSII W. Smith. (*Eulenstein type* 114.)
7. A. EHRENBERGII Ralfs, Photographie de M. Ravet.

Digitized by Google




A. Grunow et H. Van Heurch ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXIV.

## ACTINOCYCLUS.

1. A. RALFSII VAR. SAMOENSIS GRUN. Iles Samoa.*
2. A. RALFSII VAR. AUSTRALIENSIS GRUN. FORMA MINOR. Australie mérid.*
4. IDEM FORMA MAJOR. Australie mérid. *
3. A. RALFSII VAR. MONICAE GRUN. Dépôt de Sta Monica. *

Comme l'indique le dessin, la ponctuation est très différente suivant les mises-a-point.

5. A. EHRENBERGII VAR. INTERMEDIA GRUN. Dépôt de Sta Monica.*

Etablit la transition à l'*A. tenuissimus Clève* par sa ponctuation rapprochée (12 séries en 0.01 mm.)

8. A. CRASSUS W. SMITH. (*Type de W. Smith*, *n*° 41.)
6. IDEM détails à $\frac{1000}{1}$
7. A. SUBTILIS (*Gregory*) RALFS. (*Eupodiscus Gregory*. (*Eulenst. type* 113.)
9. A. MONILIFORMIS RALFS (*A. semiocellatus Schumann?*) Dépôt de Caltanisetta.*

Nodule souvent indistinct. Espèce difficilement séparable de l'*A. Ehrenbergii*.

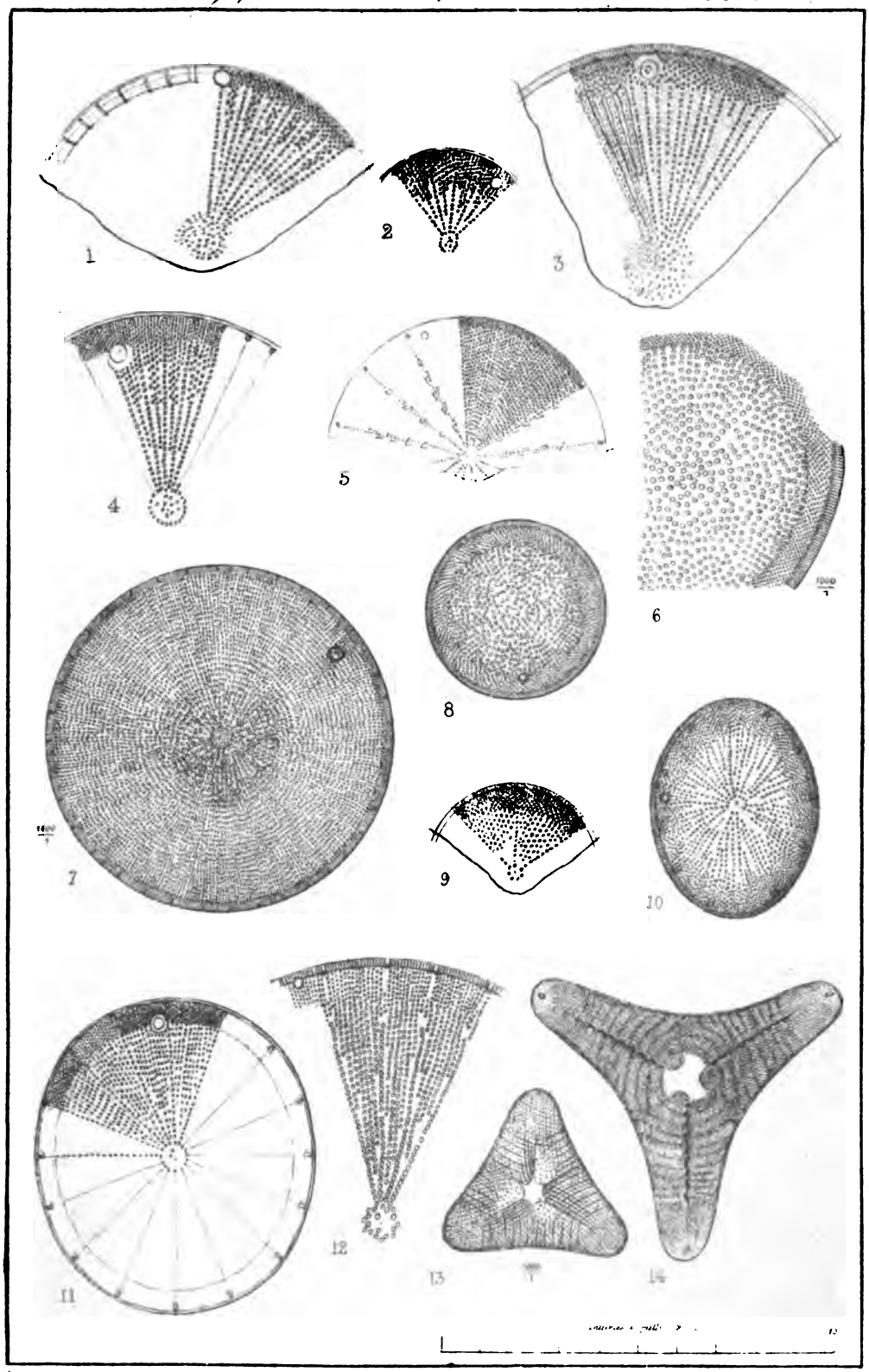
10. A. ELLIPTICUS GRUN. Dépôt de Richmond, Virginie. *
11. A. OVALIS NORMAN. Iles Samoa.*
12. A. BARKLEYI (*Ehrg*). GRUN. (*Coscinodiscus Ehr.*) Dépôt de Yarra-Yarra. *

Nodule très petit et très rapproché du bord. Le *Coscinodiscus fuscus* de Norman doit probablement se rapporter à ce type.

## ACTINOPTYCHUS.

13. A. (GENUS NOVUM?) ANNULATUS VAR? MINOR GRUN. Mer du Sud. *
14. A. (GENUS NOVUM?) ANNULATUS (*Wallich*) GRUN. (*Triceratium annulatum Wallich. Tr. Sinence Schwartz*). Nimrod Sound, Chine. *

Digitized by Google




A. Gouvaux et H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXV.

## ACTINOCYCLUS.

1. A. EHRENBERGII Ralfs. var. (*A. Janischii Schumann.*) Dépôt de Sta Monica, Californie. *
2. A. TENUISSIMUS Clève. Barbados. (*Clève et Möller Diat. n°* 121).*

Probablement identique avec l'*A. fulvus* (W Sm.) Ralfs. Se lie à l'*A Ehrenbergii* par des variétés intermediaires.

3. A. TENUISSIMUS var. Autraliensis Grun. Australie mérid. *
4. A? INCERTUS Grun. Dépôt de Sta Monica. *

Nodule indistinct et couvert de petites ponctuations. Les détails de la structure sont dessinés à diverses mises-à-point.

5. A. ROPERII (*Bréb.*) Grun. (*Coscinodiscus ovalis Roper, Eupodiscus Roperii Bréb. Actinocyclus ovalis Grun.* (*nec Norman*) *in Clève et Möller Diat. n°* 222) Carteret. *
6. IDEM Structure à $\frac{1000}{1}$ *
7-8. A. AUSTRALIS Grun. Provenant de *Salpa* de la Mer du Sud. *
9. A. SUBTILIS (*Gregory*) Ralfs forma minor, Spalato. *
11. IDEM forma major. Plymouth. *
10. A? ALIENUS Grun. var. Californica Grun. Dépôt de Sta Monica. *
12. IDEM var. Arctica Grun. Cap Wankarema, Siberie septent.*
15. A? ELONGATUS Grun. *

Provenant d'un sondage fait à bord de la *Gaselle*, dans la Mer du Sud à une profondeur de 2981 mètres. Possède de petites epines et un très petit nodule. Atteint jusqu'à 0,125 mm. de long tout en conservant la mêmes largeur.

17. IDEM var. dubia Grun. *

Forme analogue sans nodule distinct, provenant de la recolte fossile d'origine inconnue mentionnée Pl. 112 fig. 6.

16. IDEM deux frustule réunis. $\frac{800}{1}$ *

## COSMIODISCUS.

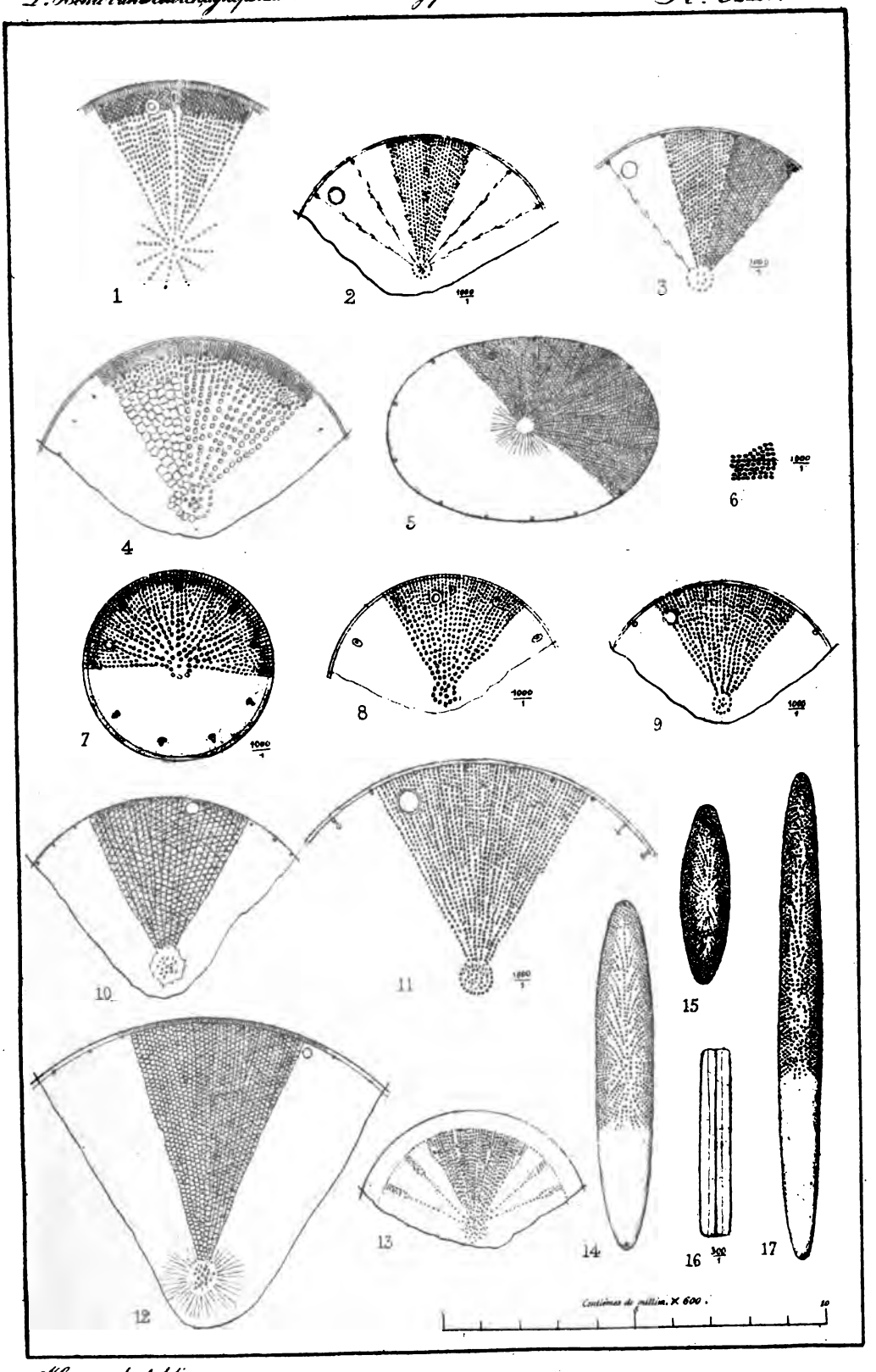
13. C. TENUIS Grun. Dépôt de Monterey. *

## COSCINODISCUS.

14. C (?) ELONGATUS Grun. Guano de Mejillones. *

Dans cette forme on trouve aux extremités de la valve un point plus marqué que les autres.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXVI.

## CESTODISCUS.

1. C. (GENUS NOVUM)? CINNAMOMEUS (*Grev.*) GRUN. (*Triceratium cinnamomeum Greville.*) Dépôt de Nancoori, Dépôt de Moron, Mer du Sud, Baie de Campèche. *

On trouve une forme quadrangulaire dans le dépôt de Naparima; les épines du bord sont souvent très petites, parfois à peine visibles.

2. IDEM VAR. MINOR GRUN. Provenant du *Salpa spinosa* de la Mer du Sud. $\frac{1000}{1}$ *
3. C. (PULCHELLUS VAR?) HIRTULUS GRUN. Dépôt de Naparima, Trinité. *
4. C. (PULCHELLUS VAR.) TRINITATIS GRUN. Dépôt de Naparima. *
8. C. PROTEUS HARTMANN mspt. Trinité. *

## EUNOTOGRAMMA.

5. E. PRODUCTA GRUN. Dépôt de Simbirsk, Siberie. *
6-7-9. E. LAEVIS GRUN. Caroline du Nord, Floride. **
10. E. VARIABILIS GRUN. VAR. SEPTEMLOCULARIS. (*Ehr.*) GRUN. (*E. septemlocularis Ehr.*) Dépôt de Simbirsk. *
11-12. E. VARIABILIS VAR. QUINQUELOCULARIS (*Ehr.*) GRUN. (*E. quinquelocularis Ehr.*) Dépôt de Simbirsk. *
14. E. FRAUENFELDII GRUN. (*Euodia Grun. olim.*) Golfe de Carpentaria, Pernambuco etc. *
15. E. LAEVIS GRUN. Floride. *
17. E.? DEBILIS GRUN. Baie de Campèche. *
18. IDEM de l'Ile Bartolomée. *
19. IDEM d'Ostende (Belgique.) *

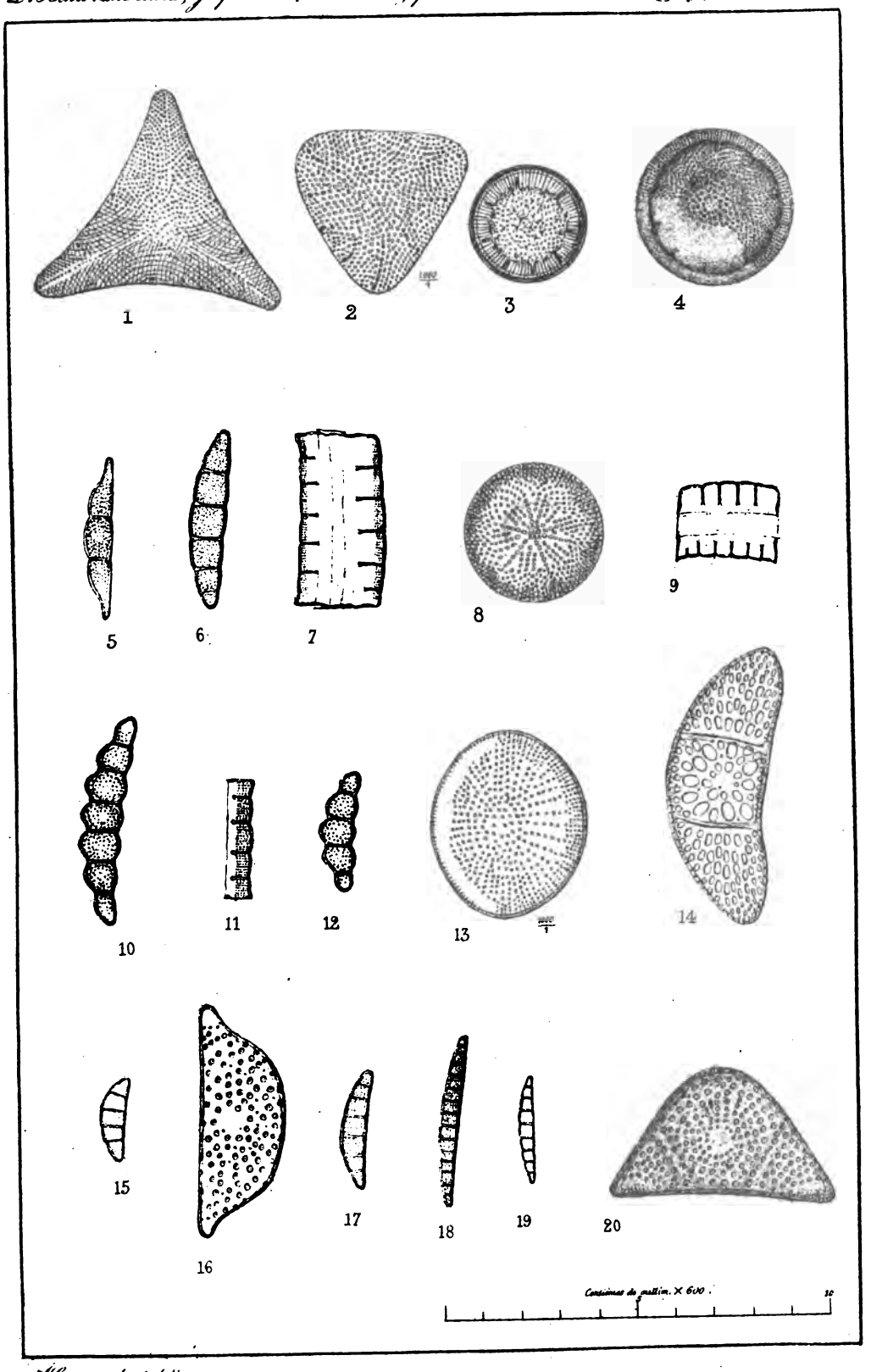
## EUODIA.

13. E. (GENUS NOVUM?) WEISSFLOGII GRUN. Bouche de Roquelle, Sierra Leone, Bengale, Chine, Santos, Bouches du Fleuve des Amazones. *

Dans quelques exemplaires on trouve des traces d'un petit nodule ce qui parmettrait de rapporter cette espèce interessante au genre Roperia. $\frac{1000}{1}$

16. E. (BRIGHTWELLII RALFS VAR?) PRODUCTA GRUN. Dépôt de États de Cambridge, (*Barbados*). *
20. E. BRIGHTWELLII RALFS (*Triceratium semicirculare Brightwell.*) Dépôt de Nottingham. *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXVII.

## EUODIA.

1-2-3-4. E. JANISCHII GRUN. (*Eunotiopis Grun. olim.*) Japon, Chine, Iles Seychelles, Ceylan, Australie, Madagascar, Iles Gallopages, Dépôt de Ste Monica. Assez fréquent dans le dépôt fossile d'origine inconnue etc.**

*Epithemia*? Leudugar-Fortmorel, Diatomées de Ceylan. Pl. 9 fig. 87.

## ASTEROMPHALUS.

5-6. A. FLABELLATUS BREB. VAR. TERGESTINA GRUN. Trieste. **

11. A. RETICULATUS CLÈVE. Java.

Provenant d'un sondage fait à bord de la *Gazelle*.*

13. A. NANCOORENSIS VAR. MINOR GRUN. Dépôt de Naparima. Trinité. *

## ASTEROLAMPRA.

7. A. NICOBARICA. GRUN. Dépôt de Nancoori. *

9. A. (PULCHRA GREV. VAR?) WEISSFLOGII GRUN. Dépôt de Cambridge, Barbados. *

12. A. GREVILLII WALLICH. VAR. ADRIATICA GRUN. Mer Adriatique. Iles Baléares. *

## ACTINOGONIUM.

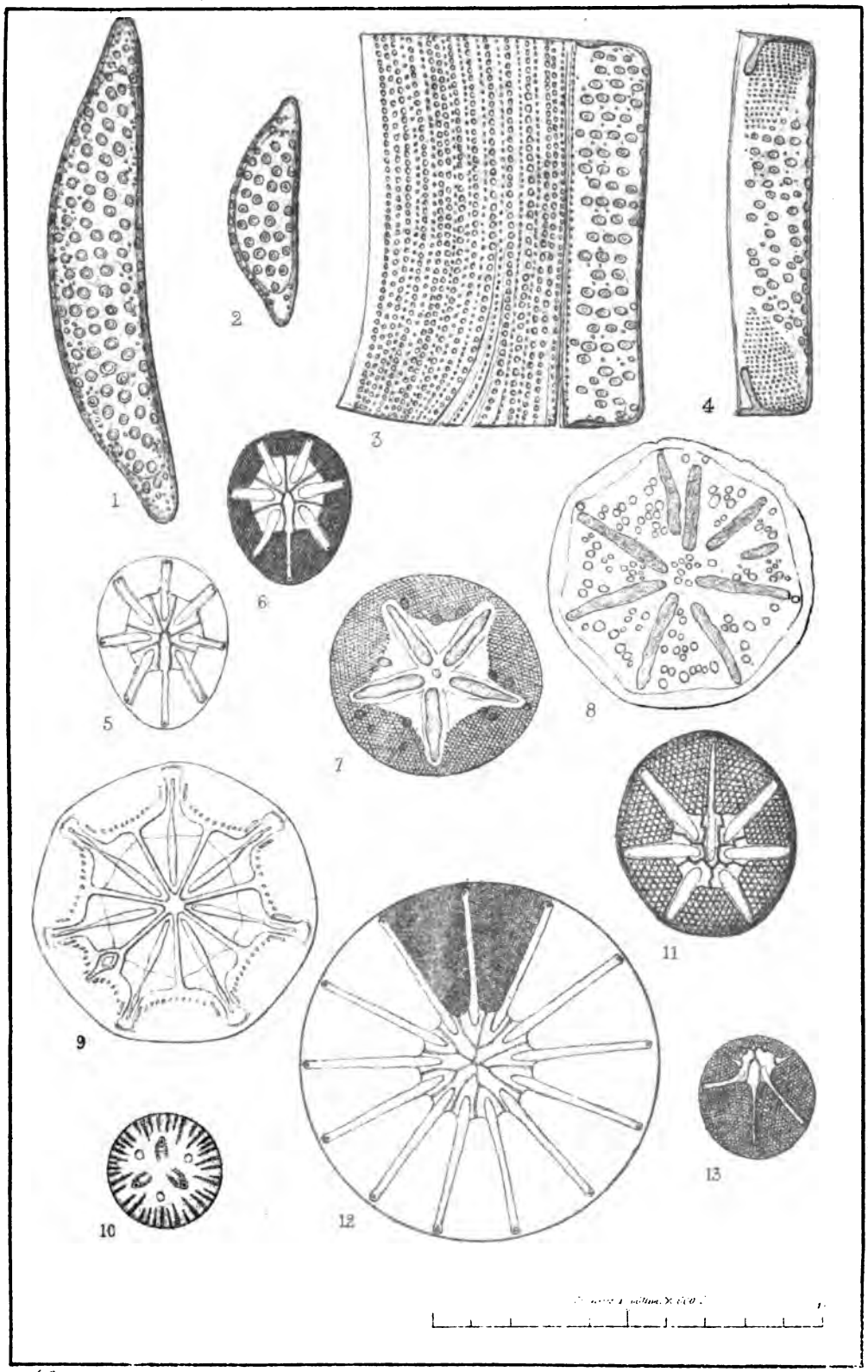
8. A. SEPTENARIUM EHR. Dépôt de Cambridge, Barbados. *

Valves intérieures d'un *Asterolampra*.

## LIOSTEPHANIA?

10. L. SCHMIDTII GRUN. (*Sans nom dans l'atlas de Schmidt tab.* 80 *fig.* 9.10.) Dépôt de Cambridge, Barbados. *

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXVIII.

## COSINODISCUS.

1. C. ASTEROMPHALUS VAR. PRINCEPS GRUN.

Trouvé dans la masse fossile, d'origine inconnue, déjà mentionnée plusieurs fois.

2-3. IDEM. Structure à $\frac{1000}{1}$ **

4. C. FRAGILISSIMUS GRUN. Mer Arafura.*

Entre d'autres diatomées marines. La structure très délicate a été dessinée à deux mises-à-point différentes.

5. C. ASTEROMPHALUS VAR. PABELLANA GRUN. Guano de Pabellan de Pico.*

La ponctuation des cellules est très délicate.

7. C. GRISEUS GREVILLE VAR. GALLOPAGENSIS GRUN. Iles Gallopages.* (*A comparer au C. undulatus Clève.*)

## STOSCHIA ?

6. S.? PALEACEA GRUN. Dépôt de Nancoori. Dépôt de Naparima.

Les frustules entiers sont etroits et ont deux valves identiques. Le genre *Stoschia*, y compris le *St. mirabilis* se distinge du *Coscinodiscus radiatus* par ses valves allongées un peu cunéiformes et sera élucidé par M. JANISCH dans son travail sur les diatomées recoltées pendant l'expédition de la « *Gaselle.* »

## BRIGHTWELLIA.

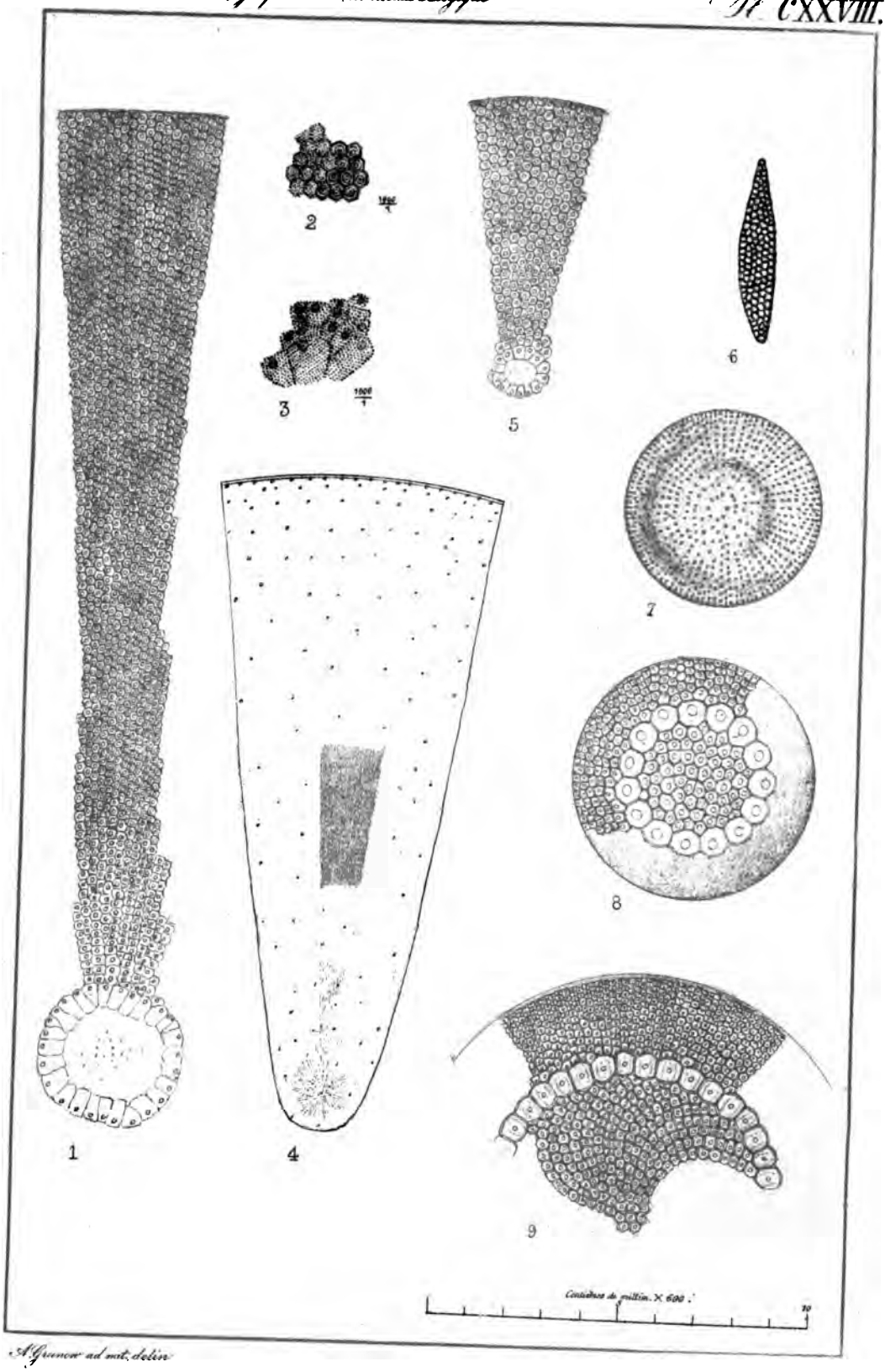
8. BR. HYPERBOREA GRUN.*

Draguage fait par le bateau des États Unis « *Gettysburry* » et « *Terre de François-Joseph.* » Lat. 34.25. Long. 69.42. Profondeur : 2924 fathons.

9. BR. PULCHRA GRUN.

Dépôt de Cambridge, Barbados. Se distingue du *B. Johnsoni* par le manque des rayons carénés et du *B. coronata* par la structure de la partie extérieure de la valve qu'on ne peut résoudre en petits points.

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXIX.

## COSCINODISCUS.

1. C. RADIATUS VAR. IRREGULARIS GRUN. Dépôt de Naparima. *

Se rapproche du genre *Stoschia.*

2. C. NOTTINGHAMENSIS GRUN. Dépôt de Nottingham. *

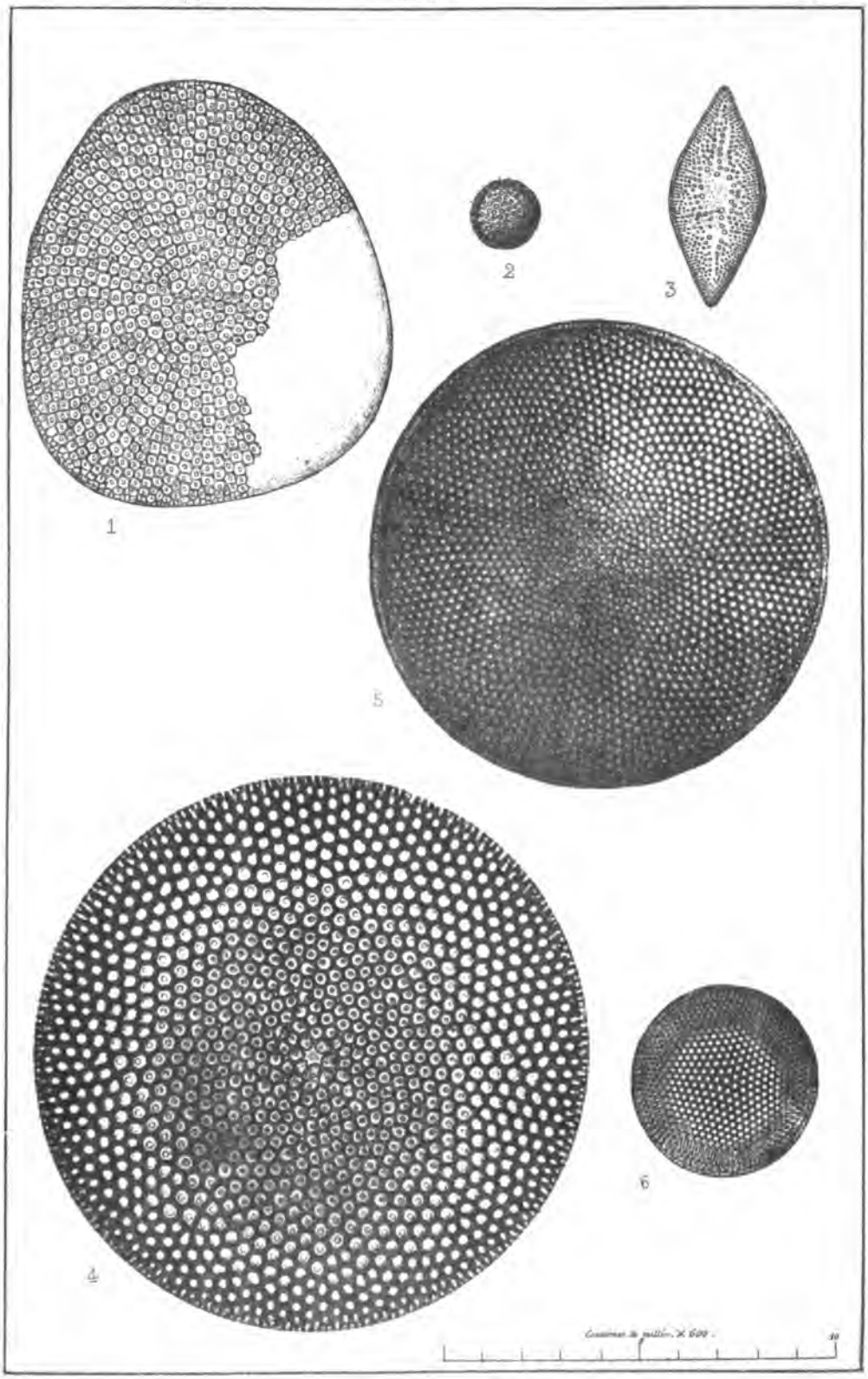
## CESTODISCUS.

3. C. RHOMBICUS GRUN. Depôt de Naparima, Trinité.*

Les petites épines de l'échantillon représenté sont à peine visibles. D'autres exemplaires qui ont jusqu'à 0.10 mm. de longueur et jusqu'à 0,045 mm. de largeur ont une couronne de petites épines distantes, très-visibles.

5. C. RADIATUS EHRG. Photographie de M. Ravet.
4. C. OBSCURUS A. SCHMIDT. Photographie de M. le Docteur Woodward.
6. C. SOL. WALLICH. SANS BORD? Photographie (*C. excentricus?* on ne voit cependant pas les petites épines marginales.)

Digitized by Google




A. Grunow ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXX.

## COSCINODISCUS.

1-5. C. ASTEROMPHALUS VAR. CONSPICUA GRUN. (*C. Asteromphalus Ehr?*) Java. $\frac{350}{1}$

2. IDEM. Structure. $\frac{1000}{1}$

6. IDEM. Structure à $\frac{775}{1}$ (*Möller typen Platten.*)

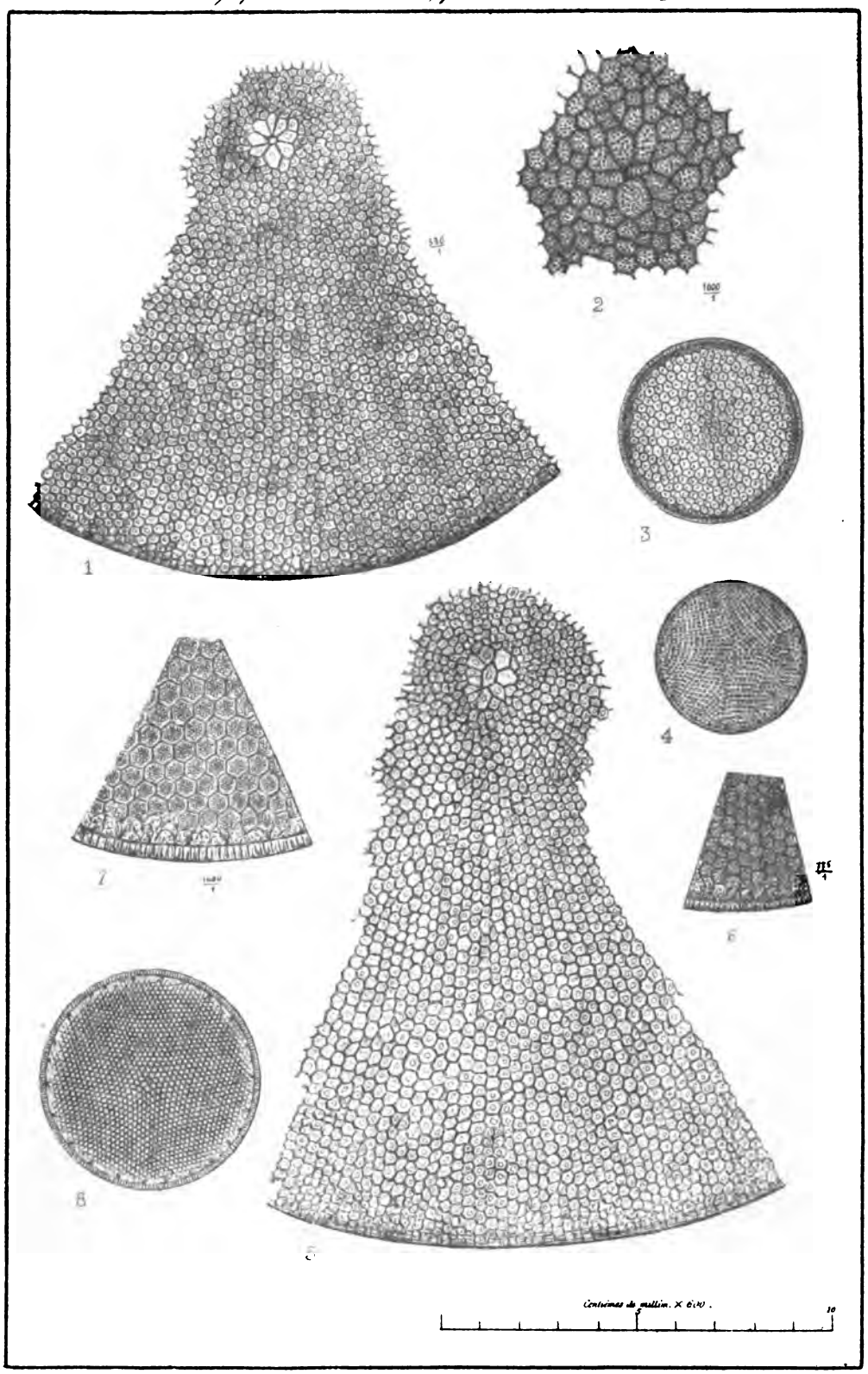
3. C. DEVIUS A. SCHMIDT. (*Clève et Möller n°* 150).

4. C. EXCENTRICUS EHR. Chester.

8. C. EXCENTRICUS EHR. (*W. Smith n°* 38.)

7. IDEM. Structure à $\frac{1600}{1}$

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

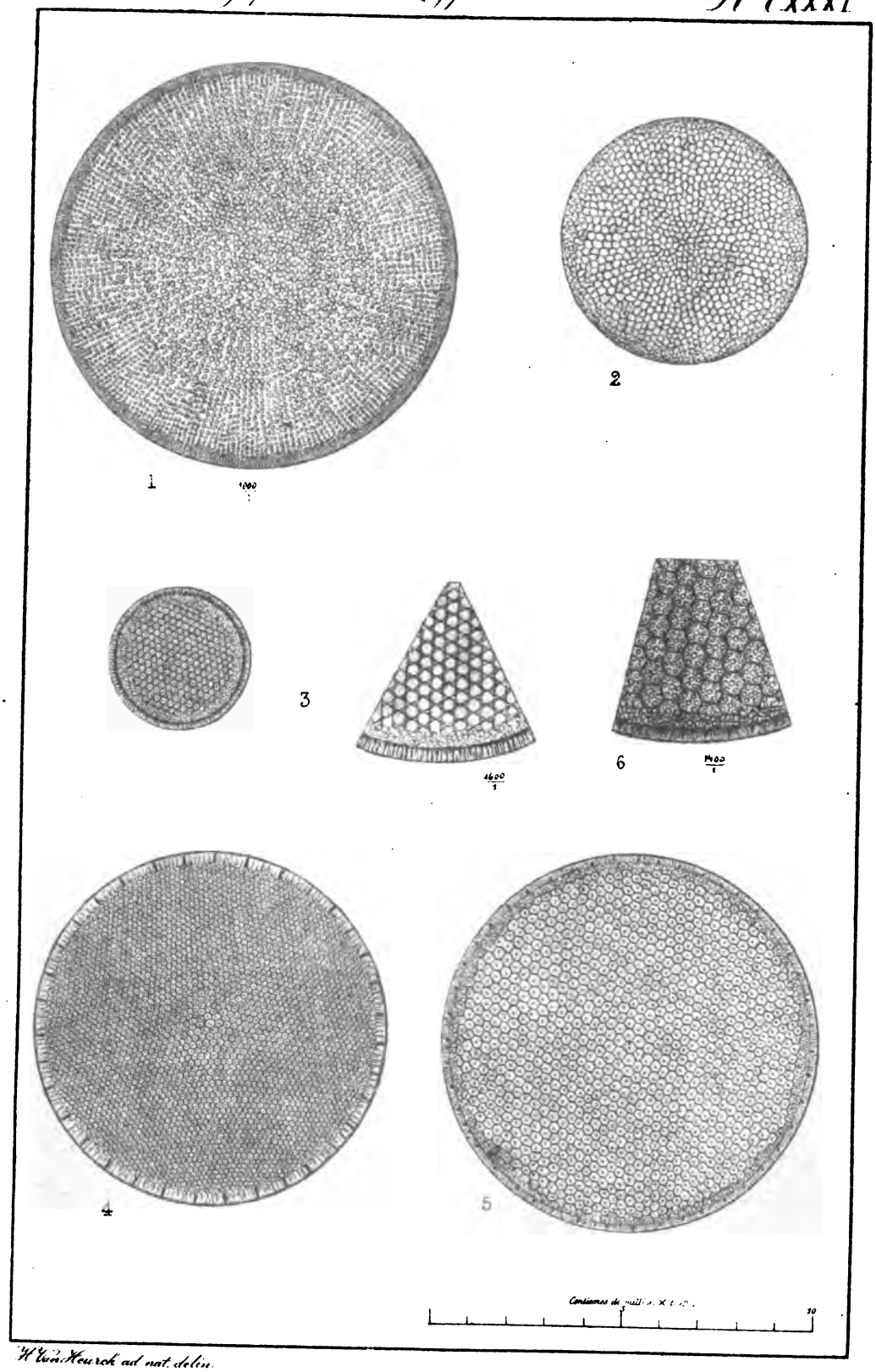
# PLANCHE CXXXI.

## COSCINODISCUS.

1. C. NORMANNICUS Gregory. *(C. fasciculatus A. Schmidt?)* (*Coscinodiscus subtilis Ehr.-Eulenstein. Type* 115.)
2. C. FIMBRIATUS Ehr. var. Oran (*Eulen.* 803).
3. C. LINEATUS Ehr. Baie de Campèche. Structure à $\frac{1600}{1}$
4. C. CIRCUMDATUS A. Schmidt.
5. C. (lineatus var?) LEPTOPUS Grun. (Appendice semblable à celui de *Podosira* (*Micropodiscus?*) *Oliveriana Tab.* 118 *Fig.* 5.) Guano de Californie. Iles Baleares. Guano du Cap Mejillones etc.

   Il y a encore plusieurs espèces avec de très petits appendices difficilement separables des genres auquels ils sont liées par des espèces très-semblables.
6. IDEM. Structure $\frac{1400}{1}$

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# PLANCHE CXXXII.

## COSCINODISCUS.

1. C. GRISEUS Greville var. Gallopagensis Grun. Iles Gallopages.* *(Comparez pl. 128 fig. 7.)*
2. C. NITIDULUS Grun. Baie de Campèche. *
3. C. DIPLOSTICTUS Grun. Iles Baleares.*

   On a figuré à part les gros points et la ponctuation délicate de la valve.

4. C. BOLIVIENSIS Grun. Guano de Bolivie. *
5. C. IMPRESSUS Grun. Dépôt de Ste Monica.*

   Présente d'un côté près de la partie médiane une dépression de la valve.

6. C. BIPLICATUS Grun. Iles Samoa, Cuxhaven.*

   Presentant des dépressions allongées près du milieu de la valve.

7. C. RADIOSUS Grun. Dépôt de Monterey. Dépôt de Barbados. Mer du Sud.*

   Probablement identique avec l'une des espèces d Ehrenberg telles que *C. radiolatus, punctatus intermedius, granulatus*. Toutes ces espèces doivent être rejetées comme n'etant pas reconnaissables. Il est apparenté au *C. radiatus d'Ehr.* et plus encore au *C. fimbriatus* mais a des cellules beaucoup plus petites.

8. C. PELLUCIDUS Grun. Detroit de Davis. $\frac{1000}{1}$ *
9. C. BENGALENSIS Grun. Elephant Point, Bengale. *

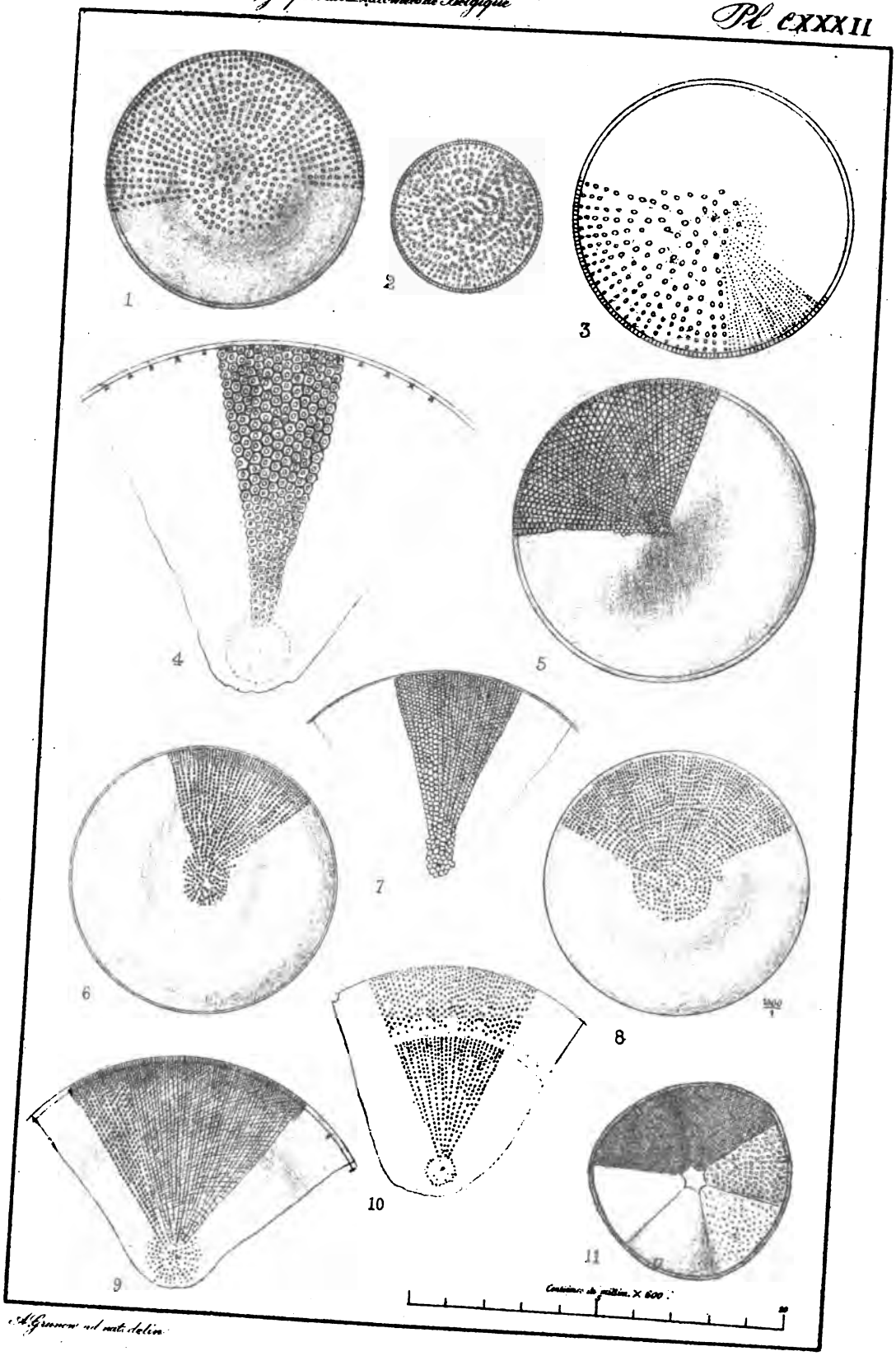
## ACTINOCYCLUS.

10. A. (Ralfsii var.) PARTITUS Grun. Dépôt de Nottingham. *

## ACTINOPTYCHUS.

11. A. IRREGULARIS Grun. Dépôt de Bail (Californie.) *

Digitized by Google




A. Grenier ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# SUPPLEMENT.

## PLANCHE A.

### CYMBELLA.

1. C. SUBAEQUALIS Grun !
2. C. LEPTOCERAS Ehr. var. elongata.

### ENCYONEMA.

3. E. CAESPITOSUM Kütz.

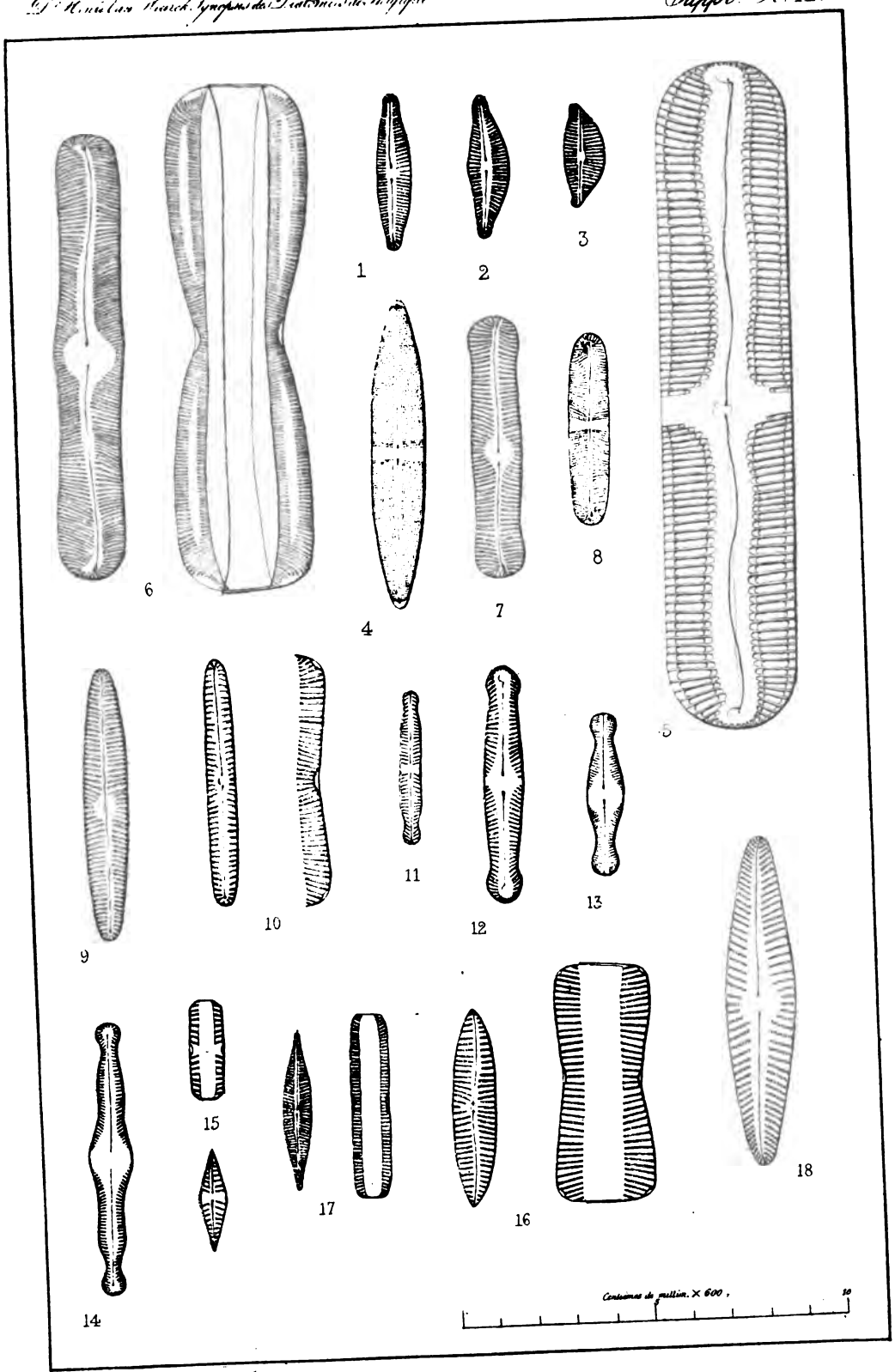
### STAURONEIS.

4. S. GREGORII Ralfs.

### NAVICULA.

5. N. CARDINALIS Ehr.
6. N. TREVELYANA Donk.
7. N. RECTANGULATA Greg.
8. N. CRUCIFORMIS Donk.
9. N. RETUSA Bréb.
10. N. RETUSA var. subretusa Grun.
11. N. HILSEANA Janisch.
12. N. GIBBA Kütz.
13. N. GLOBICEPS Greg.
14. N. POLYONCA Bréb. !
15. N. COSTULATA Grun. !
16. N. CANCELLATA Donk.
17. N. CANCELLATA var. Scaldensis H. Van Heurck.
18. N. DISTANS W. Sm.

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# SUPPLEMENT.

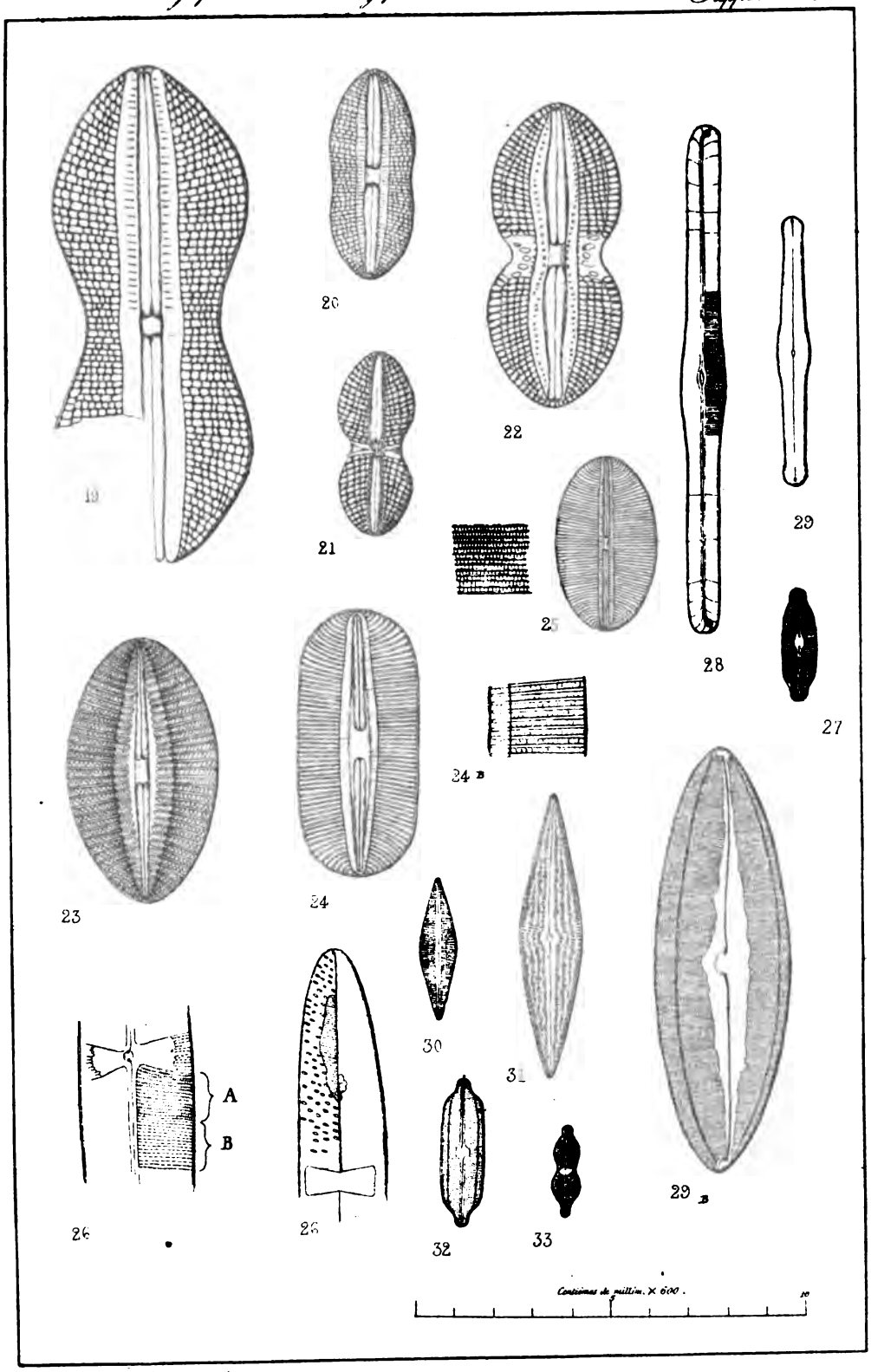
## PLANCHE B.

---

### NAVICULA.

19. N. BOMBOIDES A. Schm.
20. N. DIDYMA Ehr.
21. N. WEISSFLOGII A. Schm.
22. N. BOMBUS Ehr.
23. N. SMITHII Bréb. var.
24. N. FUSCA Greg.
25. N. LITTORALIS Donk.
26. N. ASPERA Ehr. vu sous diverses mises-à-point.
27. N. CRUCICULA (W. Sm.) var. protracta Grun. !
28. N. JOHNSONII W. Sm. !
29. N. JOHNSONII var. Belgica H. Van Heurck.
29B. N. PATULA W. Sm.
30. N. CUSPIDATA var. halophila Grun.
31. N. SERIANS var. brachysira Bréb.
32. N. IRIDIS var. dubia.
33. N. BINODIS Ehr.

Digitized by Google




H. van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

# SUPPLEMENT.

## PLANCHE C.

### PLEUROSIGMA.

34. P. AFFINE VAR. NICOBARICA GRUN.
35. P. NAVICULACEUM BRÉB. !

### EPITHEMIA.

36. E. GIBBA ; VUE DE LA VALVE.
37. E. CONSTRICTA ; VUE DE LA VALVE.

### NITZSCHIA.

38. N. DELOGNEI GRUN.

### SURIRELLA.

39. S. TENERA GREG.
40. S. SALINA W. SM.

### COSCINODISCUS.

41. C. NITIDUS.
42. C. LACUSTRIS GRUN.

### STRUCTURE DE LA VALVE.

### TRICERATIUM.

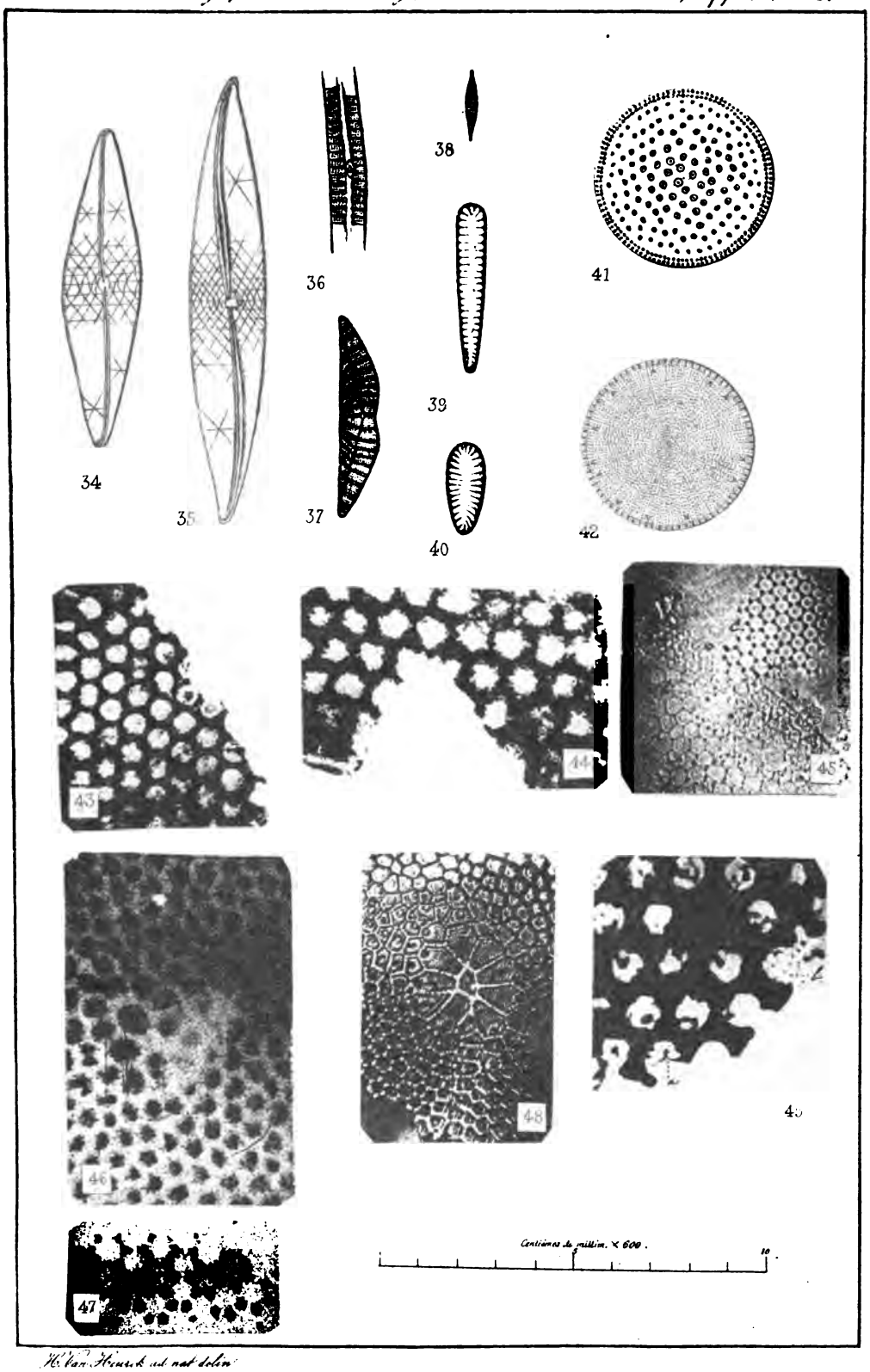
43. T. FAVUS ; mise-à-point de la surface supérieure de la valve.
44. IDEM. mise-à-point de la membrane ponctuée inférieure.

### COSCINODISCUS.

45. C. OCULUS-IRIDIS ; valve décomposée.
*a* membrane supérieure adhérente au chassis ; *b* membrane supérieure seule ; *c* chassis isolé. — Exemplaire de la Baie de Melville.
46. C. OCULUS-IRIDIS du Cement-Stein du Jutland ; mise-à-point de la membrane supérieure, montrant les ponctuations. Medium 2, 4.
47. IDEM. d'après une préparation argentée.
L'argenture a envahie presque toute la surface supérieure de la valve et n'a respectée que les ponctuations d'un petit nombre d'alvéoles. La mise-à-point, très difficile sur les préparations argentées, est cause que les ponctuations n'ont pas été reproduites aussi nettement qu'on les voit à l'œil dans l'oculaire M. Nachet attribue la difficulte de reproduction des préparations argentées aux reflets nuisibles produits par le Cover du Vertical Illuminator.
48. C. OCULIS-IRIDIS VAR. ASTEROMPHALUS de la mer Baltique.
49. C. indéterminé du *London Clay*.
On voit en *b* une membrane ponctuée, dans une alvéole et en *a* une pareille membrane brisée et montrant sur le bord de cassure des dentelures de ponctuations semblables à celles que l'on voit dans des *Triceratium* à membrane grossièrement ponctuée.

**Observation.** La photolithographie n'est pas parvenue à reproduire nettement les détails des épreuves photographiques originales

Digitized by Google




H. Van Heurck ad nat. delin.

Digitized by Google

Digitized by Google

# TABLE DES GENRES

## FIGURÉS DANS L'ATLAS.

LES NOMS EN ITALIQUE SONT CEUX DES SYNONYMES.


PLANCHE.

Achnanthes . . . . . 26, 27.
*Achnanthes* . . . . . 14, 26.
Achnanthidium . . . . . 26.
*Achnanthidium* . . . . . 14, 26, 27.
Actinella . . . . . 35.
Actiniscus . . . . . 82 BIS.
*Actiniscus* . . . . . 80.
Actinocyclus . . . . . 118, 123, 124, 125, 132.
*Actinocyclus* . . . . . 118, 124, 125.
Actinogonium . . . . . 127.
*Actinophaenia* . . . . . 119.
Actinoptychus . . . . . 22 BIS. 119, 120, 121, 122, 123, 124, 132.
*Amphicampa* . . . . . 35.
Amphipleura . . . . . 17.
*Amphipleura* . . . . . 66.
Amphiprora . . . . . 20 BIS. 22.
*Amphiprora* . . . . . 17, 22, 60.
Amphitetras . . . . . 103.
*Amphitetras* . . . . . 100, 109.
*Amphitropis* . . . . . 22.
Amphora . . . . . 1, 22 BIS.
*Amphora* . . . . . 1.
Anaulus . . . . . 22 BIS. 102, 103.
*Anaulus* . . . . . 102.
*Ardissonia* . . . . . 42.
Asterionella . . . . . 51, 52.
*Asterionella* . . . . . 37, 43, 50, 51, 52.
Asterolampra . . . . . 127.
Asteromphalus . . . . . 127.
Auliscus . . . . . 117.
*Bacillaria* . . . . . 38, 61, 62, 68.
Bacteriastrum . . . . . 80.
*Bacteriastrum* . . . . . 82 BIS.
*Bangia* . . . . . 16.
Berkeleya . . . . . 16.
*Berkeleya* . . . . . 15.
*Bibliarium* . . . . . 45.
Biddulphia . . . . . 95 BIS. 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 108.
*Biddulphia* . . . . . 97, 101, 103, 104, 105, 109, 110, 111, 112, 113.


Digitized by Google

PLANCHE.

Brightwellia . . . . . 128.
Campylodiscus . . . . . 75, 76, 77.
*Campylodiscus* . . . . . 75, 76, 77.
Campyloneis . . . . . 28.
Campylosira . . . . . 45.
Cerataulus . . . . . 104, 105.
*Ceratoneis* . . . . . 21, 35, 70, 80.
Cestodiscus . . . . . 126, 129.
Chaetoceros . . . . . 81, 82, 82 BIS.
Cladogramma . . . . . 83 BIS.
Climacidium . . . . . 106.
*Climacidium* . . . . . 34.
Cocconeis . . . . . 29, 30.
*Cocconeis* . . . . . 26, 28, 29, 30, 36.
*Cocconema* . . . . . 2, 3.
*Colletonema* . . . . . 15, 17.
Coscinodiscus . . . . . 91, 96, 125, 128, 129, 130, 131, 132.
*Coscinodiscus* . . . . . 91, 92, 103, 124, 125.
Cosmiodiscus . . . . . 125.
*Craspedodiscus* . . . . . 84.
*Creswellia* . . . . . 83 TER.
Cyclotella . . . . . 92, 93, 94.
*Cyclotella* . . . . . 84, 91, 92, 94, 95.
Cyclophora . . . . . 36.
Cylindrotheca . . . . . 80.
*Cylindrotheca* . . . . . 80.
Cymatopleura . . . . . 55.
Cymatosira . . . . . 45.
Cymbella . . . . . 2, 3, 8.
*Cymbella* . . . . . 1, 2, 3, 32, 37.
*Cymbophora* . . . . . 3.
*Denticella* . . . . . 97, 98, 99.
Denticula . . . . . 49.
*Denticula* . . . . . 36, 49, 60.
*Desmogonium* . . . . . 35.
*Diadesmis* . . . . . 14.
Diatoma . . . . . 50, 51.
*Diatoma* . . . . . 42, 44, 48, 50, 51, 98.
Dickieia . . . . . 16.
*Dickieia* . . . . . 15.
Dicladia . . . . . 106.
*Dicladia* . . . . . 106.
Dimeregramma . . . . . 36.
*Dimeregramma* . . . . . 36.
*Discoplea* . . . . . 93, 95, 115.
*Ditylium* . . . . . 114, 115, 116.
Donkinia . . . . . 17.
*Doryphora* . . . . . 36.
Druridgia . . . . . 91.
*Echinella* . . . . . 46.
Encyonema . . . . . 3.

Digitized by Google

PLANCHE.

*Encyonema* . . . . . 3, 15.
*Entomoneis* . . . . . 22.
Epithemia . . . . . 31, 32.
*Epithemia* . . . . . 3, 56.
Eucampia . . . . . 95, 95 BIS.
Eunotogramma . . . . . 126.
*Eunotogramma* . . . . . 126.
Eunotia . . . . . 33, 34, 35.
*Eunotia* . . . . . 32, 33, 34, 35, 37, 56.
Euodia . . . . . 126, 127.
*Euodia* . . . . . 126.
*Eupodiscus* . . . . . 105, 117, 124, 125.
Eupodiscus . . . . . 117, 118.
Fragilaria . . . . . 36, 44, 45, 116.
*Fragilaria* . . . . . 40, 44, 45, 51.
*Frustulia* . . . . . 4, 14, 59, 67.
*Gaillionella* . . . . . 88, 90, 91.
*Gloionema* . . . . . 21.
Glyphodesmis . . . . . 36,
*Glyphodesmis* . . . . . 36.
Glyphodiscus . . . . . 118.
Gomphonema . . . . . 23, 24, 25.
*Gomphonema* . . . . . 12, 23, 24, 25, 26, 36, 48, 52.
Goniothecium . . . . . 105.
*Goniothecium* . . . . . 105.
Grammatophora . . . . . 53, 53 BIS.
*Grammatophora* . . . . . 53.
*Grammonema* . . . . . 44.
*Halionyx* . . . . . 122.
Hantzschia . . . . . 56.
*Heliopelta* . . . . . 123.
Hemiaulus . . . . . 103, 106.
*Hemiaulus* . . . . . 106, 113.
*Heteromphala* . . . . . 36.
*Himantidium* . . . . . 33, 34, 35, 36.
Homoeocladia . . . . . 66.
*Homoeocladia* . . . . . 14, 16, 66, 68.
Hyalodiscus . . . . . 84.
*Hyalosira* . . . . . 54.
Isthmia . . . . . 96.
Janischia ? . . . . . 95 BIS.
Lampriscus . . . . . 108, 109.
Licmophora . . . . . 46, 47, 48.
*Licmophora* . . . . . 43, 46, 48.
Liostephania . . . . . 127.
*Liparogyra* . . . . . 89.
Lithodesmium . . . . . 115, 116.
*Lithodesmium* . . . . . 115.
*Lysigonium* . . . . . 91.
Mastogloia . . . . . 4, 28.
Mastogonia . . . . . 83 TER.

Digitized by Google

PLANCHE.

Melosira . . . . . 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91.
*Melosira*. . . . . 83, 84, 85, 86, 88, 91, 104.
Meridion. . . . . 51.
*Meridion* . . . . . 37, 40, 45.
Micromega . . . . . 15.
*Micropodiscus* . . . . . 118.
*Möllcria*. . . . . 95 BIS.
*Nancoorense* . . . . . 113.
Navicula . . . . . 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18.
*Navicula* 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 21, 22, 24, 27, 37, 63, 64.
Nitzschia. . . . . 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70.
*Nitzschia* . . . . . 14, 56, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 70, 80.
*Odontella* . . . . . 100, 104, 108, 109, 114.
*Odontidium* . . . . . 45, 51.
*Omphalopelta* . . . . . 122.
Omphalotheca . . . . . 83.
Orthoneis . . . . . 28.
*Orthoneis* . . . . . 28.
*Orthosira* . . . . . 89, 90, 91.
*Paralia* . . . . . 91.
Peronia . . . . . 36.
Periptera. . . . . 83 TER.
*Pinnularia* . . . . . 7, 10, 11.
Plagiogramma . . . . . 36.
Plagiotropis. . . . . 22 BIS.
*Plagiotropis*. . . . . 22.
Pleurosigma. . . . . 18, 19, 20, 21.
*Pleurosigma* . . . . . 17, 20, 21.
Podocystis . . . . . 55.
Podosira . . . . . 84, 118.
*Podosira*. . . . . 84, 91.
*Podosphenia* . . . . . 46, 47, 48.
Polymyxus . . . . . 123.
Porpeia . . . . . 95 BIS.
*Porocyclia* . . . . . 89.
*Pseudo-Coscinodiscus* . . . . . 111, 112.
*Pseudo-Eunotia* . . . . . 35.
*Pseudo-Stictodiscus* . . . . . 110.
Pterotheca . . . . . 83 BIS.
*Pterotheca* . . . . . 83.
Pyxidicula . . . . . 95.
*Pyxidicula* . . . . . 84.
Pyxilla . . . . . 83, 83 BIS.
Rhabdonema . . . . . 54.
Rhaphoneis . . . . . 36, 115.
*Rhaphoneis* . . . . . 36.
*Rhipidophora* . . . . . 46, 47, 48.
Rhizosolenia . . . . . 78, 79.
*Rhizosolenia* . . . . . 79, 83 BIS.
*Rhoiconeis* . . . . . 27.
Rhoicosphenia . . . . . 26.

Digitized by Google

PLANCHE.

Roperia . . . . . 118.
*Rosaria* . . . . . 84.
Rutilaria. . . . . 105.
Sceptroneis . . . . . 37, 45.
*Sceptroneis* . . . . . 37.
Schizonema. . . . . 15, 16, 17.
*Schizonema* . . . . . 15, 16, 20.
Scoliopleura. . . . . 17.
*Sigmatella* . . . . . 63, 64.
Skeletonema . . . . . 83 TER. 91.
*Sphenella* . . . . . 24, 25.
Stauroneis . . . . . 4.
*Stauroneis* . . . . . 4, 7, 10, 12, 13, 14, 27.
*Stauroptera*. . . . . 6.
Stephanodiscus . . . . . 95.
*Stephanodiscus* . . . . . 95.
Stephanogonia. . . . . 83 BIS. 83 TER.
Stephanosira . . . . . 89.
Stephanopyxis. . . . . 83 TER.
Stictodiscus. . . . . 118.
Stoschia . . . . . 128.
Striatella . . . . . 54.
*Striatella* . . . . . 54.
*Styllaria*. . . . . 47.
Surirella. . . . . 71, 72, 73, 74.
*Surirella*. . . . . 55, 57, 59, 6,0 68, 71, 72.
Synedra . . . . . 38, 39, 40, 41, 42, 43, 70.
*Synedra* . . . . . 14, 27, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 57, 58, 60, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 70.
Syringidium . . . . . 106.
*Systephania*. . . . . 83 TER.
Tabellaria . . . . . 44, 52.
*Tessella* . . . . . 54.
Tetracyclus. . . . . 52.
*Tetracyclus*. . . . . 44, 52.
Thalassionema. . . . . 43.
Thalassiothrix . . . . . 37, 43.
*Thalassiothrix*. . . . . 37.
Thalasiosira . . . . . 38.
*Toxarium* . . . . . 42.
Toxonidea . . . . . 17.
Trachysphenia . . . . . 37.
Triceratium. . . . . 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116.
*Triceratium*. . . . . 99, 111, 116, 124, 126.
Trochosira . . . . . 83, 83 BIS.
*Tryblionella*. . . . . 57, 58, 59.
Van Heurckia . . . . . 17.
*Van Heurckia*. . . . . 17.
*Vibrio* . . . . . 61.
Zygoceros . . . . . 36, 98, 99, 101, 103, 105.

Digitized by Google

# ERRATA.

| | |
|---|---|
| PL. VI. | fig. 18 et 20 représentent le *N. appendiculata.* |
| " | " 19 est le *N. molaris.* |
| PL. VIII. | Les fig. 5 et 6 représentent les deux formes du *N. Rheinhardti.* |
| PL. XXII. | fig. 11 et 12 représentent *l'Amphiprora alata.* |
| " | " 14 représente " *mediterranea.* |
| PL. XXXVIII. | fig. 2 est le véritable *Synedra* (*Ulna*) *splendens Kütz.* |
| " | " 3 est le *Synedra* (*Ulna var*). *longissima W. Sm.* |
| PL. XLV. | fig. 9-10-11 au lieu de : possède un petit espace hyalin. lisez : *ne* possède *pas* un petit espace hyalin. |
| PL. XLVIII. | fig. 10-11-12 au lieu de : peut à peine être distinguée de la *précédente.* lisez : peut à peine être distinguée de la *suivante.* |

L'impression du fasc. VI terminant l'Atlas a été achevée le 2 Mai 1883.

## NOTE SUR LA CITATION DU SYNOPSIS.

L'auteur réclame ici énergiquement contre les citations de son nom écourtées fautivement. D'après les usages locaux (¹) qui, selon lui, doivent seuls faire autorité en ce cas, le *Van* fait partie intégrante du nom malgré qu'on l'écrive en deux mots. Il faut donc écrire soit *Van Heurck* en entier ou en abrégé *V. H.* ou *V. Heurck.* Ecrire *Heurck* comme on le fait fréquemment est aussi fautif que d'écrire *Chène*, *Bois*, *Chartre*, *Caisne* ou *Mortier* pour *Duchène*, *Dubois*, *Duchartre*, *Decaisne* ou *Du Mortier.*

(¹) Dans les listes officielles les noms précédés de *Van*, *Van de*, *Van den*, *Van der* suivent l'ordre alphabétique et sont classés dans la lettre V.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

APR 28 1888
JUN 6 18[illegible]
NOV 18 18[illegible]
JUL 14 1892
[illegible]

Digitized by Google

Digitized by Google